http://www.canaldinamic.es/PCMANIA

pcmania

995 Ptas.

REVISTA PRÁCTICA PARA ENTUSIASTAS DEL PC / AÑO VI Nº 58

Las direcciones esenciales para equipar tu ordenador y estar siempre al día

Todo lo que Internet puede hacer por tu PC

ARTÍCULO INTERACTIVO

INFORME ESPECIAL
Diversión garantizada:
Los juegos que revolucionarán el PC

EXPANSIÓN
Number Nine **Revolution 3D**
Epson **PhotoPC 500**

A EXAMEN
Adobe **Illustrator 7.0**
Java **WorkShop 2.0**

REPORTAJE
Del 4004 al **Pentium II:**
26 años de **Intel**

INFOGRAFÍA
Analizamos el nuevo
3D Studio VIZ

Batch-Pc

Importadores y Mayoristas de Hardware

¡Abrimos Sábados Tarde!

intel Cyrix AMD

AMD KM5 (P 75)	112.900
AMD KM5 (P 90)	114.900
AMD KM5 (P 100)	117.500
AMD KM5 (P 133)	119.900
AMD KM5 (P 166)	125.900
Cyrix 6x86-P150+	122.900
Cyrix 6x86-P166+	125.900
Cyrix 6x86-P200+	134.900
pentium PROCESSOR 133MHz	124.900
150MHz	128.900
166MHz	131.900
200MHz	162.900
MMX™ technology 166MHz	145.900
200MHz	167.900
PRO 200MHz	209.900

Batch-Pc

Julio '97

¡Regalo! Un Mes de Internet con Cada Ordenador que incluya Fax-Modem

¡Regalo Microfono y Altavoces! (hasta fin de stock)

aplazo 3 Paga en Meses sin Interses

Ordenadores Multimedia

Configuración Común: • PB Triton III 256K (VX) • 16 MB RAM EDO • Kit MM: CD-ROM 10X, T-Sonido 16Bits • 1,2 GB Disco Duro • 14" Monitor Color NE BR • SVGA 1 MB PCI (16.7m Col) • 3,5 FD 1.44MB • Caja Mini Torre • Teclado 105t WIN 95 • Raton 3 Botones • Salidas: 1P 2S • Garantizado un Año • MS WIN 95 CD-ROM (Con Manuales y Licencia) • MS Works95 + 5.900

Tarjetas

Cont PCI NCR 810 SCSI-II	6.900
Cont PCI (oem) ADAPTEC 2940/ Ultra	25.500/ 30.900
Cont PCI (oem) ADAPTEC 2920	18.900
T.ENet NE-2000 BNC + RJ45 ISA / PCI	3.500 / 4.500
T.Red 3COM ETHERLINK RJ45 ISA/PCI	7.900/ 10.900
Hub 3COM 8 puertos RJ-45	19.900
Supra Modem-Fax*	
33.600 PnP ext / int	17.900 / 15.900
USRobotics Modem-Fax*	
33.600 PnP ext / int	24.000 / 22.300
Zoltrix Modem-Fax*	
33.600 PnP ext / int WIN95	14.900 / 7.900
33.600 PnP ext / int Voz y Micrófono	15.900 / 12.900
33.600 PnP int AudioSpan V.Mail SpkFon	14.900
33.600 PCMCIA PnP	23.600
T.Rodio / T. Television	3.900 / 14.900

*GRATIS UN MES DE INTERNET

Cajas y Teclados

Serie Elipse:	
Mini Torre LED 200W	4.500
Sobremesa AT LED 200W	6.900
SemiTorre LED 200W	7.900
SemiTorre ATX LED 200W	14.900
Torre LED 230W	9.900
Teclado 105T Windows 95	1.900
Teclado Mecanico 105T WIN 95	3.900
Teclado Ergonómico 105T WIN 95	5.900
F. Alimentación 200W / 230W	2.900 / 3.900

Micros

AMD KM5 P-75MHz (AMD)	6.900
AMD KM5 P-90MHz	8.900
AMD KM5 P-100MHz	10.200
AMD KM5 P-133/ 166MHz	14.900 / 19.900
Cyrix 6x86-P150+ (Cyrix)	14.500
Cyrix 6x86-P166+	18.900
Cyrix 6x86-P200+	27.900
pentium PROCESSOR 133MHz (intel)	17.500
150MHz	19.500
166MHz	21.900
200MHz	59.900
PRO 200MHz	79.900
MMX™ technology (P55c) 166/ 200MHz	38.900/ 62.900

Discos Duros

1,08 GB IDE	21.500
1,2/ 1,6 GB IDE	23.900/ 25.300
2,0/ 2,5 GB IDE	26.500/ 29.900
3,2/ 3,8 GB IDE	37.900/ 38.500
4,3 GB IDE (¡NUEVO!)	39.900
5,0/ 6,5 GB IDE (¡NUEVO!)	57.900/ 60.900
2,0 / 5,0 GB SCSI	44.200/ 129.900

Monitores

14" SVGA Color .28 BRad NE	23.900
14" SVGA Color .28 BRad NE Digital	25.900
14" PHILIPS SVGA Color .28 BRad Digt	29.900
15" SVGA Co .28 BRad Digt	35.900
17" SVGA Color BRad Digt 1280 x 1024	58.900
SONY.	
15" 100 SX (0.25)	52.900
15" 100 SFT (0.25)	67.900
17" 200 SX (0.25)	99.900
17" 200 SFT (0.25)	117.900
20" 300 SFT (0.30)	239.900
Trust	
Monitor 15" Dig BR NE	39.900
Monitor 17" Dig BR NE	74.900
Monitor 20" Dig BR NE	109.900

Memoria

SIMMS 30p 1MB / 4MB	1.900 / 3.900
SIMMS 4/ 8 MB 72p	2.900/ 5.400
SIMMS 16/ 32 MB 72p	11.500/ 22.900
EDO SIMMS 4/ 8 MB 72p	2.600/ 5.250
EDO SIMMS 16/ 32 MB 72p	10.100/ 21.900
DIMM SDRAM 16 / 32 MB (10ns)	13.900/ 27.900
VIDEO DRAM / EDO 1MB	1.500
Pipeline Caché 256 / 512k	1.900 / 3.200

Tarjetas de Video PCI

SVGA SiS 64 Bits1MB RAM	3.900
S3 Trio 64 V+/64V2 1MB EDO (MPEG)	4.200/ 4.900
S3 VIRGE 3D 2MB	5.900
#9 772 Reality 2/ 4MB	24.600 / 32.400
#9 FX Motion 771 2/ 4MB	29.500 / 47.900
Diamond 64 Grfx 1MB	8.300
Diamond 64 Video 1 / 2MB	9.500 / 11.600
MATROX Mystique 3D 2MB / 4MB	16.900 / 22.900
MATROX Milleniom 2MB / 4MB	27.500 / 32.900

Software

SP Editores Informáticos

Contaplus 7.1 Dual-Win & MS-DOS	10.900
Facturación 7.1 Dual-Win & MS-DOS	10.900
Nomina Plus	10.900
Contaplus Elite (Act. Competitiva)	41.900
Factplus Elite (Act. Competitiva)	41.900
T. P. V.	10.900

Placas Base por Pentium AMD y Cyrix Chips

Triton III VX 256k	10.800
Triton II HX 512k	14.900
Triton TX 512k	17.900
PRO AT	27.900
PRO intel VS440Fx Venus ATX	33.900

Aceptamos Tarjetas Caja Madrid, VISA, MasterCard y 4B (Pedidos por Teléfono con VISA + 4%)

Envios a toda España

Hasta 10Kg 900pts
a partir de 10Kg ... 50pts/Kg

IVA NO Incluido

¡Nueva Apertura! Jerez
956 - 33 82 81
Fax: 33 92 84
C/ Pedro Alonso 14

Estos precios son válidos salvo error tipográfico y podrán variar sin previo aviso.

¡Ahora portes gratuitos para pedidos superiores a 200.000 ptas! (solo con prepago, península)

Pol. Ind. ARGANDA C/Cabo de Trafalgar 57-59 Arganda del Rey (N-III Salida 22)

L-V ¡Abrimos Sábados Tarde!

Desde 18-06-97

MULTIMEDIA Julio '97

Batch-Pc

http://www.batch-pc.es

Estamos Buscando Franquicias

¡Ahora Haz Tus Pedidos por Internet!

Desde 18-06-97

Dept. Aten. al CLIENTE L-V 9:30-14:00

Dept Atención al Cliente cliente@batch-pc.es

Consultas Técnicas tecnico@batch-pc.es

Realizar Pedidos comercial@batch-pc.es

e-mail:

IVA NO Incluido

LOGITECH Ratónes MouseMan/ Pilot	5.300/2.950
Cascos con Micrófono	1.500
Altavoces 60W (2x30)	2.750
Altavoces 120/ 240W	3.200 / 3.900
CD-ROM 10X / 12X IDE	10.900/11.900
CD-ROM 16X / 18X IDE	13.900/18.900
Microfono/Sobremesa	500/900
Tarjeta Sonido 16 Bits (comp)	2.500
Tarjeta Sonido 16 Bits (comp) 3D Full Duplex	2.900
T. Sonido 16 Bits (comp)C/Altavoces y Microfono	3.900
Capturadora TV con Control Remoto	19.900

CREATIVE CREATIVE LABS

Microfono SM	1.250
Kit Discovery 12X SB16 PnP Atv	31.900
Sound Blaster 16 Bits PnP/ (OEM)	10.800/8.200
Sound Blaster 32 IDE PnP	14.500
Sound Blaster AWE 64 PnP/ 64 (OEM)	25.300/12.500
SVGA 3D Blaster PCI 4MB	24.900
Video Blaster MP400 (mpeg)	21.900
Video Blaster RT300	42.200

Distribuidor PRIMAX Autorizado

Track Ball ... (MAC Liquidación 1.900)	3.500
Ratón ECHO / VENUS	1.300 / 2.300
Joystick Primax / UltraStriker	1.200 / 3.900
Game Pad Controlador de Juegos Infrarrojos	4.900
Altavoces SoundStorm 60 / 120W	3.500 / 5.100
Altavoces SoundStorm 240W/ 300W 3D	6.700/8.900
Scanner Mano 16.7 Millones Colores	11.900
Scanner Colormobil® Direct	19.700
Scanner Paperease DIN-A4	16.900
Scanner PagePartner Color DIN-A4	25.900
Scanner Color 4800 dpi SM Direct DIN-A4	24.900
Scanner Co 4800 dpi SM Jewel A4 SCSI 30Bits	32.900

SONY®

Cámara Digital CDU-92S c/soft	122.700
Altv. SRSPC-21/ 41/ 51	4.100/ 7.950/ 8.950
Altavoces CSS-B100	14.100
Cascos MDR007/ 009vol/ Est,Microf	1.500/2.500/6.200
Impresora Fotografía Co DPP-M55 Sublimacion	77.500
Grabador Lector CD-R CDU926S	48.900

Trust COMPUTER PRODUCTS

Micrófono MM	900
JoyStick Killer Cobra	3.800
Altavoces 15W / 25W	2.100 / 2.900
Altavoces 240W 3D/ 300W 3D	5.900 / 6.900
Altavoces SoundWave 1000-3D c/Supper-Woffer	12.200
Tarjeta Radio FM Estereo	4.100
PC-TV Home Video Card* ... Oferta	18.300
*Home Teletex Module	4.500
VIDEO Master MPEG Player	19.900
KIT Video Movie Editor ... Nuevo	33.100
VGA-PAL Master Game Video ... Oferta	10.900
Scanner 4800 DPI DIN-A Pt/P	33.100
Scanner 9600 DPI SP DIN-A c/con SCSI	56.900
Kit Transparencias/ Alimentador de Scanners	19.900/23.900
Tabla Digital A3 / A4	30.500 / 16.300
SAI 325W (UPS)	15.600

Distribuidor Autorizado

CD-R/Tape BackUp

COLORADO® MEMORY SYSTEMS

HP Colorado Travan T-1000 int 800MB	15.500
HP Colorado Travan T-3000 int 3.2GB	23.900
HP Colorado Travan T-4000 int 8GB	44.500
HP CD-ROM Lector Grabador 6020i int	59.900
HP CD-ROM Lector Grabador ext	104.900
PHILIPS Grabador Lector CD-R CDD 2600 IPW con Software + 1CD-R	55.900

Impresoras

EPSON®

Epson LX- 300	19.900
Epson Stylus Color 400 / 600	32.900 / 43.900
Epson Stylus Color 800 / 1520(A2)	65.900 / consult.

Canon

Canon BJC-240 / 4200 color	24.800 / 34.500
Canon BJC-620 color	45.200

HEWLETT PACKARD Distribuidor Autorizado

HP Deskjet 340 (Kit Color)	29.700
HP 400 (KIT COLOR DE REGALO)	23.500
HP 690C / 694C ... ¡de fotografía!	34.500 / 38.900
HP 820Cxi	41.900
HP 870Cxi	59.900
HP LaserJet 6L ... ¡Nuevo!	65.700
HP LaserJet 5 / 5N	174.900 / 204.900
HP LaserJet 6P/6MP Alta Velocidad	99.900 / 126.700
HP OfficeJet Pro 1150c Impr y Fotoc Col.	123.500

Consumibles y Accesorios

Verbatim Disketes 3,5" Formateado	50
Diskete 3.5 HD Bulk Formateado	32
Cinta DC 3020 XL 160/ 680MB	895 / 2.700
Cinta DC 2120 240MB	800
Cinta Travan TR-1 800MB/ Extra 1GB	2.800 / 2.850
Cinta Travan TR-3 1.6/ Extra 4.4GB	3.920 / 3.875
Traxdata CD-R 74 min (650MB) Grabable	750

IOMEGA

Diskete ZIP PC Formateado 100MB	1.835
Diskete JAZ PC Formateado 1GB	12.300
Cinta DITTO PC Formateado 2GB	2.250

Pelikan

Filtra 14-15" Profesional	5.250
Papel de FAX (210x30x12)	600
Kit Liempieza INKJET	1.250
HP 300 / 500 Cabezal y 3 Cargas Negro	5.900
Carga Negro 18ml./9ml.	900/ 750
Cabezal y 9 Cargas Color	8.900
Carga Color (C, A, M)	690
Kit Color para HP 500 +3 Cargas Color +CD	6.800
Recargador de Cartucho HP 500 Neg	850
HP 600 / 690 Cabezal y 3 Cargas Negro	6.900
Carga Negro 18ml.	900
Cabezal y 9 Cargas Color	9.900
Carga Color (C, A, M)	575
Cartuchos para Epsoa	
Stylus 800/ 1000 Negro	1.250
Stylus Color Negro/ Tri-Color	1.800/ 2.600
Stylus Color II Negro/ Tri-Color	1.500/ 2.550
Canon BJ10e/ BJ200 Cabezal y 3 Cargas Neg	6.900
Carga x2 Negro	3.200
Canon BJC 4000 Cabezal y 3 Cargas Neg BC20	9.990
Carga Negro/ Color BC-21	750/ 1.450
Canon BJC 600 Cartucho Neg/ C, A, M	1.300/ 575
Canon BJC 210 Cabezal y 3 Cargas Tricolor	7.500
Carga Tricolor	1.600

Filtro 14" Antireflejos ... Batch-Pc	2.500
Ratón Tres Botones	850
Ventilador Pentium®/ PRO	690/ 1.590
Conectores Coaxial BNC / Terminador	300/ 350
Cable Coaxial RG-58 / RJ-45	100pts/m
Cable Impresora 2/ 3M	210/ 590
Cable Serie 2m 25h/25h	590
Data Switch 2X1	900
Kit Limpieza CD-ROM electrico	2.100
Maletin Herramientas	2.500

HEWLETT® PACKARD

Toner HP - 4L/ 4ML/ 4P/ 4MP	8.800
Toner HP - 5L / 5P & 5MP	7.820 / 10.400
Toner HP - 4SI	14.200
Cartucho HP s-500 Ng/Color	3.300 / 3.550
Cartucho HP s-600/690 Ng/Color	3.300 / 3.620
Cartucho HP s-600/690 Fotografia	4.950
Cartucho HP s-850/1600 Ng/Color	3.270 / 3.650
Papel Transparencias A4 50h	5.400
Papel Premium Injección A4 200h	2.200

EPSON®

Cartucho Ep St 400 ,800+, 1000 Ng	1.450
Cartucho Ep St C,,Pro/XL Ng / Color	1.925 / 3.890
Cartucho Ep St C.II/s, 820, 200 Ng	2.300
Cartucho Ep St C.II/s, 820,1500 Color	3.400
Cartucho Ep St C. 400, 500, 600 Ng	2.300
Cartucho Ep St C. 200, 500 Color	3.350
Cartucho Ep St C. 400, 600, 800, 1520 Color	3.100
Papel Stylus Color (100h) 360 ppp	1.190
Papel Stylus Co (100h) 720 ppp A3/ A4	4.425/ 1.550

Canon

Cartucho InkJet BJ-200 / 300 neg (bc-02)	2.700
Cartucho InkJet BJC-4000 neg (bc20n)	3.975
Cartucho InkJet BJC-4000 col (bc21c)	2.250
Cartucho InkJet BJC-4000 neg (bci21n)	990

COMPAQ

Armada 1510 120Mh ... 244.500
1-GB HD, 16MB EDO, STN 11.3",T.Sonido, Atv.MF. Intf. Infrarojs WIN 95 o WIN NT
Armada 1520D 133Mh ... 328.100
el 1510 mas 256k, CD-ROM 10X

Floppy 3,5"FD 1,44MB ... 2.800

IOMEGA

ZIP 100 MB INTERNA IDE (oem)	16.900
ZIP 100 MB PLP/SCSI-i/ext	21.900/22.400/23.900
JAZ 1GB SCSI ext / int	67.900 / 54.900
Unidad DITTO 2GB int	15.900

Viaja por todo el mundo...

por 900 pts./mes*

*Precio para cuota anual. No incluye cuota de alta ni IVA

Batch-Pc 902 191 192

C/Orión 1 Barajas - Tel 305 61 43 - Fax 305 87 56

http://www.batch-pc.es e-mail: batchnet@batch-pc.es

Proxima Apertura: C/. Don Cristian (Málaga)

Alcobendas
91- 663 77 67
Fax: 91 663 87 27
C/ Alicante 2 (Madrid)

P GRATIS

Móstoles
91-664 34 47
Fax: 91 664 33 42
C. Comercial 2 Mayo, 27
Abierto 1º Domingo del Mes

Arganda
902 192 192 (91 871 74 64)
Fax: 91 871 77 06
C/ Cabo de Trafalgar 57 - 59
P.I. de Arganda (N-III Salida 22)

Barajas
91- 305 51 56
Fax: 91 305 48 40
C/ Orión 1 (Madrid)

Nº 58 agosto 1997 AÑO VI 995 ptas. (IVA incluido)

s u m a r i o

Edita HOBBY PRESS, S.A.

Presidente
María Andrino
Consejero Delegado
José I. Gómez-Centurión
Subdirectores Generales
Domingo Gómez
Amalio Gómez

Director
Domingo Gómez
Directora Adjunta
Cristina M. Fernández

Directores de Arte
Jesús Caldeiro
Abel Vaquero
Diseño y Autoedición
Carmen Santamaría
Filmación
Luis Santiago
Sergio Zazo

Redactor Jefe
José García-Verdugo
Redacción
Óscar Santos
Mila Lavín
Jorge Carbonell
Miguel Ángel Lucero (CD-ROM)
Alfonso Urgel (CD-ROM)

Secretaría de Redacción
Laura González

Directora Comercial
María C. Perera
Director de Publicidad
Jerónimo Mediavilla

Coordinación de Producción
Lola Blanco
Departamento de Sistemas
Javier del Val
Fotógrafo
Pablo Abollado

Corresponsal
Derek Dela Fuente (U.K.)
Colaboradores
Fco. Javier Rodríguez
José Manuel Muñoz
Anselmo Trejo
Javier Guerrero
Roberto Potenciano
Rafael Hernández Moreno
Fernando Herrera
Eduard Sánchez Palazón
Iñaki Otero
Eduardo Ruiz de Velasco
Juan Antonio Pascual
Guillermo Bautista Torres
Tomás González

Redacción y Publicidad
C/ De los Ciruelos, nº 4
San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid
Tel. 654 81 99 / Fax. 654 75 58

Distribución y Suscripciones
HOBBY PRESS, S. A.; S. S. de los Reyes (Madrid) Tel. 654 81 99

Impresión
Altamira, Ctra. Barcelona, Km 11,200
28022 Madrid Tel. 747 33 33
Transporte
BOYACA Tel. 747 88 00

Esta publicación es miembro de la Asociación de Revistas de Información

Controlada por

PCMANIA no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Prohibida la reproducción por cualquier medio o soporte de los contenidos de esta publicación, en todo o en parte, sin permiso del editor.

Depósito legal: M-34844-92

Esta Revista se imprime en Papel Ecológico Blanqueado sin cloro.

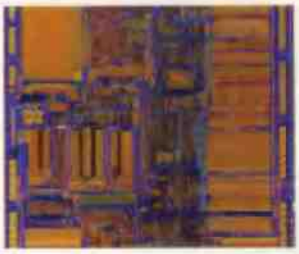
Equipar el PC en Internet 26

La Red de redes crece sin parar. Consecuentemente, cada vez es más difícil buscar programas y fuentes de información. Os ofrecemos una cuidada selección de direcciones ordenadas por categorías con las que podréis poner a punto vuestro PC con documentación reciente y software de dominio público. Para facilitar las cosas, en el CD encontraréis un archivo HTML que, una vez cargado en el navegador, os llevará directamente a todas las direcciones mencionadas en el artículo sin tener que teclear una sola letra.

Expansión: Revolution 3D 52

Presentada a los medios hace muy pocos días y disponible próximamente en los escaparates de todas las tiendas, la tarjeta gráfica Number Nine Revolution 3D marca un nuevo estándar en aceleración gráfica con su impresionante chip "Ticket to ride" y su RAMDAC de alta velocidad diseñado por IBM. Ponemos a prueba este futuro estándar del hardware gráfico.

Informe: Historia de los procesadores 60



Intel es un nombre que ha estado presente en nuestras vidas directa o indirectamente desde hace ya 26 años. Sus microprocesadores han sido el motor de los ordenadores más populares de la breve historia de la informática. En este informe ofrecemos un merecido homenaje a una marca que hoy por hoy lo es todo en microelectrónica.

Reportaje: juegos del 98 138

Atlanta fue la ciudad elegida para celebrar el E3 (Electronic Entertainment Expo) de este año. PCmanía estuvo allí para saber de primera mano qué novedades nos esperan en el mercado del entretenimiento, tanto en lo referente a juegos como a multimedia, controladores y hardware.

Primera Línea 6

El verano no parece ser un obstáculo para que las empresas grandes y pequeñas continúen lanzando más y más novedades al mercado informático. En estas páginas damos cuenta de lo más interesante del mes, e inauguramos una nueva sección construida a partir de vuestras colaboraciones: la primera entrega de Debate Abierto contiene polémica para dar y tomar.

A examen 40

Dentro de su programa de actualización de software para PC, Adobs ha presentado «Illustrator 7.0», su nueva aplicación de diseño vectorial optimizada para integrarse con Photoshop, Pagemaker y el resto de aplicaciones de la casa. También pasamos revista a un entorno de desarrollo que se hará muy popular en los próximos meses: Java Workshop de Sun.

Tiempo Real 82

«Redneck Rampage» es un arcade 3D creado a partir del motor del conocidísimo «Duke Nukem 3D». Además de ser una de las mejores adaptaciones que se han hecho del software de 3D Realms, «Redneck Rampage» ofrece la posibilidad de crear mapas personalizados. Analizamos las posibilidades del juego y entrevistamos a uno de sus "protagonistas".

Virsumania 124

Tras la interesante entrevista mantenida con los componentes del grupo 29A de programación de virus, este mes os presentamos una de sus creaciones con genuino sabor autóctono, el virus "Torero". Como de costumbre, incluimos también el programa detector y limpiador, así como el código fuente con el que se ha generado dicho programa.

Alta Densidad 109

B.R.B. Internacional es una empresa dedicada a la creación de series de dibujos animados. Este mes, nuestra aplicación multimedia exclusiva os invita a conocer desde dentro y con todo detalle esta fábrica de ilusiones en la que han nacido personajes tan conocidos como David el Gnomo, D'Artacán y muchos otros. Y como siempre, nuestro CD-ROM habitual os ofrece software de primera; en esta ocasión destacamos las versiones "try out" de Flowcharter 7 y Simply 3D versión 2.0.

editorial

Era de esperar: un fenómeno como Internet debía crecer en progresión geométrica tanto en contenido como en tecnología. Y así ha sido. En poco más de dos años, la cantidad de páginas se ha disparado y a pesar de la rapidez y la efectividad de los motores de búsqueda resulta muy difícil dar en poco tiempo con lo que estamos buscando. Nuestro artículo de portada ofrece una buena cantidad de direcciones útiles que pueden servir como puertos de escala tanto a navegantes noveles como a los más experimentados. Nuestro objetivo ha sido suministrar la documentación, los datos y el software que pueden necesitar los usuarios de PC a partir de direcciones asequibles, rápidas y repletas de hiperenlaces a otras muchas páginas de referencia. Un archivo HTML incluido en el CD facilita la localización de todas las páginas mencionadas en el artículo directamente desde el navegador habitual. En relación con la Red, inauguramos en este número de agosto el foro de discusión popular que pretende ser la sección Debate Abierto. Pronto presentaremos más temas de debate para que todos podáis participar activamente en la redacción de la revista. Para terminar, esperamos que disfrutéis del reportaje que hemos elaborado sobre esa visión del futuro del entretenimiento que fue el E3 (Electronic Entertainment Expo) de Atlanta.

y también

24 Cartas al director
Taller 70
74 Guía Rápida
Cómo elegir 78
88 Metaformática
Curso Visual Basic 94
97 Windows 95 a fondo
Programación de juegos 98
102 Escuela de Batalla
Pixel a pixel 116
118 Infografía
Demoscene 122
128 Soundbits
Curso de ficheros musicales 132
137 Pantalla abierta
Consulta y divulgación 190
200 Trucos
Consultorio 212
216 Lo último

Joysticks en serie de Boeder

El compartidor automático permite conectar un máximo de cuatro joysticks simultáneamente en el mismo ordenador

http://www.boeder.com/bindex.htm

La conocida firma alemana de consumibles y periféricos Boeder acaba de presentar un nuevo joystick, el P-16 Flightstick. Este dispositivo está optimizado para su utilización con simuladores de vuelo y juegos de acción en general. Posee un diseño ergonómico exclusivo que se adapta fácilmente a la mano del jugador, botón de disparo dual en la palanca con respuesta táctil y audible, control de aceleración y timón en la base, y selector de señal para modificar las funciones de los interruptores de disparo.

Pero lo que hace realmente revolucionario a este Flightstick es un pequeño accesorio opcional llamado Joystick-Switch, que Boeder comercializa de forma independiente. Con este compartidor, consistente en un sencillo conector que se coloca en el puerto MIDI del ordenador, es posible conectar dos joysticks a una sola tarjeta del ordenador y configurarlos como si estuvieran conectados de forma independiente.

La capacidad total de conexión puede ser de hasta cuatro personas (es decir, cuatro joysticks) si se utilizan tres compartidores. Esta nueva solución de Boeder, para las partidas multijugador que ya está a la venta en tiendas de informática y grandes superficies, es una buena opción frente a la actual fiebre de los juegos en red.

Number Nine en los COP

http://www.comelta.es

La distribuidora Comelta anunció el pasado mes de junio que montará la nueva tarjeta gráfica aceleradora Revolution 3D de Number Nine en sus ordenadores COP-Comelta de gama alta. El chip "Ticket to Ride" de la Revolution está optimizado para ofrecer un rendimiento máximo en equipos de este tipo (véase el artículo de esta tarjeta en la sección Expansión).

Superior en muchos aspectos a la mayor parte de las tarjetas gráficas de alto nivel actuales, la Revolution 3D es un potentísimo motor de aceleración para imagen 2D, 3D y vídeo en movimiento con el que se consigue que un PC tenga rendimientos similares a los de las estaciones de diseño gráfico basados en microprocesadores RISC, con un coste mucho más alto.

Con este paso decisivo, Number Nine trata de recuperar, de la mano de Comelta, su posición de líder en tecnología gráfica, muy debilitada por el tremendo empuje de otras firmas, como 3Dfx Interactive, Matrox, Diamond, etcétera.

Beta oficial de Windows

Windows 97/98 o Memphis, fue presentado oficialmente en versión beta el 2 de julio a programadores y prensa especializada. Anteriormente se habían suministrado copias de muestra sin funcionalidad completa, pero los discos que se han repartido esta vez contienen un sistema operativo bastante cercano al producto final.

A pesar de la expectación creada alrededor de Memphis, muchos analistas no auguran un buen futuro a este sistema operativo. Estas opiniones se basan en el fenómeno Windows 95 que tuvo un despegue bastante lento en los mercados.

Las innovaciones internas que ofrece Memphis pueden no ser atractivas para la mayoría de usuarios, pues no empezarán a utilizarlas hasta dentro de mucho tiempo: gestión de MPEG, soporte de unidades DVD y de bus serie universal (USB), actualización programada del software a través de la red... Pero, hay dos novedades en Memphis que potenciarán su popularidad. Una es el «Explorer 4.0» que ya está implementado en la nueva beta de Memphis. La segunda es la simplificación en la gestión de las actualizaciones. En Memphis, la instalación es más sencilla y directa que en Windows 95, lo cual ahorrará mucho tiempo y esfuerzo a los encargados de estas tareas.

Hitachi vuelve a batir el récord

Ha presentado un lector de CD-ROM 24x que, además, soporta todos los formatos actuales

El nuevo CDR-8330 "24maX" es el primer lector de CD que utiliza tecnología Full-CAV (velocidad angular constante total), que elimina la necesidad de modificar la velocidad de rotación del CD dependiendo de la posición de la cabeza lectora. Los anteriores equipos con CLV (velocidad lineal constante) tenían que modificar su ritmo de giro para adaptarse a las lecturas, mientras que el "24maX" gira a 5.500 rpm.

Gracias a esta tecnología, el lector de Hitachi es capaz de conseguir velocidades de transferencia entre los 1.545 Kb/s (en la parte más cercana al centro del disco) y los 3.600 Kb/s (en la zona más cercana al borde). El dispositivo, que funciona con un interfaz E-IDE estándar, tiene un tiempo medio entre errores de 100.000 horas, y la apertura sellada para prevenir la entrada de polvo da fe de la fiabilidad de este nuevo dispositivo.

Esta unidad anula la necesidad de optar por una unidad SCSI para conseguir buenas velocidades de transferencia. Funciona en entornos DOS, Windows 3.x, OS/2 Warp, Windows NT y Windows 95. Además de la unidad interna, que ya estará disponible a partir de agosto, Hitachi prevé lanzar una versión removible de la unidad.

Con sus DVD-ROM de doble velocidad, su DVD-RAM y su CD 24x IDE, la firma Hitachi se coloca a la cabeza del desarrollo tecnológico óptico.

Charlas con el PC

La tecnología ViaVoice de IBM permitirá utilizar el habla para trabajar con el ordenador

http://www.ibm.es

Anunciado el pasado mes de junio, ViaVoice es un nuevo producto de IBM que permite establecer una comunicación verbal normal con un PC. Gracias a este nuevo sistema, que supera lo que se había conseguido con VoiceType, IBM da un paso de gigante en la cuestión del reconocimiento de voz. Este producto tendrá un precio de 37.400 ptas. También se ha presentado una nueva versión del software de reconocimiento del habla llamada Simply Speaking Gold. Ofrece una mejora considerable frente a las prestaciones del Simply Speaking anterior, y su precio es razonablemente bajo. La capacidad del programa para delegar y posponer las correcciones que permiten al usuario editar un texto en otro momento o pasarlo a otra persona, son algunas de las modificaciones introducidas

El anuncio de la versión Gold, con un precio de 18.900 ptas, ha tenido como primera consecuencia una reducción en el precio de Simply Speaking, que baja de 14.500 a 8.400 pesetas.

NCI competirá con WebTV

Network Computer Incorporated, empresa subsidiaria de Oracle, tiene previsto lanzar a finales de verano una serie de dispositivos que competirán con los productos WebTV de Microsoft. Su precio en EE.UU. será de 300 dólares, serán más pequeños que un vídeo doméstico y estarán basados en el software para ordenadores en red de NCI. Colaboran en el proyecto Zenith Electronics, RCA y otras grandes empresas de la electrónica y la imagen.

La Casio más potente

La familia de cámaras digitales de Casio, formada hasta ahora por las QV-10 y QV-100, se ha ampliado con una nueva máquina, la QV-300, con una resolución aún mayor que la del modelo 100. Al igual que los ya conocidos, este modelo incorpora una pantalla LCD en su parte trasera que facilita el encuadre y ofrece una visión realista de lo que captará la cámara. Contiene 4 Megas de memoria flash (suficientes para 64 imágenes a 640x480) y tiene objetivo variable 35-106. ADL es distribuidor de estas cámaras en España.

Ciberart en noviembre

Entre el 8 y el 16 de noviembre se celebrará en la ciudad de Valencia la III Muestra Internacional de Nuevas Tecnologías, Arte y Comunicación, Ciberart. Este interesante evento ha sido organizado por el Instituto Valenciano de la Juventud (IVAJ), y pretende convertirse en lugar de encuentro interdisciplinar para la difusión y la reflexión acerca de la influencia de las nuevas tecnologías en el arte y en la comunicación.

Las inscripciones pueden efectuarse en el Instituto Valenciano de la Juventud (IVAJ) hasta el próximo 6 de septiembre.

breves

Servidores para los NC

Cisco Systems está desarrollando un nuevo modelo de servidor llamado "thin server", que funcionará con los nuevos Network Computers o "thin clients" basados en procesadores PowerPC de IBM. El objetivo de crear estos servidores especializados es conseguir una descongestión en el tráfico de la red y acelerar el acceso a los applets utilizados en hojas de cálculo y bases de datos. Por el momento, Cisco no ha dado ninguna pista acerca de las fechas o la disponibilidad de estos equipos.

Compaq también con MMX

Los portátiles Compaq se unen también al tren multimedia con nuevos modelos basados en procesadores MMX. Los Armada 7700 utilizan Pentium de Intel a 150 y 166 MHz, e incorporan un nuevo subsistema gráfico dual de 64 bits con 2 Megas de memoria de video EDO-DRAM, facilitando las presentaciones multimedia simultáneas. Estos portátiles, con auténticas prestaciones de estación de trabajo, tienen precios comprendidos entre las 660.000 y las 950.000 ptas.

Lotus Mail gratis con Sitre

Sitre Telecom, la división de telecomunicaciones del Grupo Sitre, ha firmado un acuerdo con Lotus Development Ibérica por el cual Sitre incluirá software de Lotus en sus productos. En concreto, los modems de esta firma se entregarán con Lotus Mail 4.5 y Lotus Weblicator en un CD sin cargo adicional. Sitre prevé conseguir unas ventas de 60.000 unidades hasta el final de este año.

breves

12 páginas por minuto

La nueva impresora láser NEC SuperScript 1260 es una de las más rápidas del mercado

http://www.nec.com

NEC presentó la SuperScript 1260, una impresora láser capaz de imprimir a una velocidad máxima de 12 páginas por minuto. Aunque tiene consumos de impresora personal, la 1260 está perfectamente preparada para trabajar como impresora de red.

Esta impresora incluye la tecnología Adobe PrintGear, que se basa en el innovador principio de "impresión orientada a objetos". PrintGear permite reducir considerablemente el tráfico en la red al utilizar una menor cantidad de datos de impresión. Gracias a este sistema, y a diferencia de otros, la nueva SuperScript 1260 no necesita tiempo para recomponer los datos de imagen, consiguiendo así la rápida impresión de páginas muy complejas.

La resolución máxima de este dispositivo es de 600x600 ppp, y puede alcanzar 1.200x600 utilizando la tecnología de mejora de resolución S.E.T. El cartucho de toner, con capacidad para imprimir 6.000 páginas, integra todos los componentes, lo que hace más fácil y limpia su sustitución.

Se incluye de serie una bandeja de 250, y un alimentador frontal para 80. Opcionalmente se puede instalar una bandeja de 500 hojas.

Altavoces Yamaha para PC

http://www.yamaha.com

Con un prestigio fuera de lo común en el mundo de la música y el sonido, Yamaha está presente desde hace décadas en el mercado de los instrumentos musicales, sintetizadores, altavoces y equipos de sonido en general. Ahora, con el respaldo y la garantía que suponen todos estos años de experiencia, la firma japonesa entra por la puerta grande en el apartado de los periféricos multimedia con una nueva gama de altavoces.

Los equipos disponibles son los sistemas de altavoces YST-M7 e YST-M15, de 5 y 10 vatios por canal respectivamente. También se ofrece el YST-M20DSP, de 10 vatios por canal, que incorpora el sistema DSP (Digital Surround Process), con el que se produce sensación de sonido ambiental y de profundidad. Los tres sistemas se pueden conectar al YST-MSW10, un subwoofer de 25 vatios.

Todos los equipos emplean la tecnología exclusiva de Yamaha YST (Yamaha Active Servo Technology), que proporciona una excelente calidad de bajos, con un grado de profundidad excepcional para sus reducidos tamaños. Por supuesto, todos tienen blindaje para eliminar interferencias magnéticas, por lo que pueden colocarse junto al PC o al monitor sin problemas.

El distribuidor de estos productos en España es CIOCE.

"DOCE MESES" LE REFRESCARÁ LA MEMORIA

P.V.P.
4.995
I.V.A. INCLUIDO

"DOCE MESES" es el nuevo CD-ROM multimedia e interactivo de la Agencia EFE que ofrece una visión completa de 1996 con:

- **500 noticias** de los eventos más destacados en España.
- Más de **500 fotografías** a toda pantalla y con ampliaciones de los detalles.
- **12 vídeos** de los acontecimientos más significativos de cada mes.
- Aznar, González, Bill Clinton, Cela, Jesús Gil, y otros muchos documentos sonoros de los protagonistas del año **(140 testimonios originales).**
- **Cronología** día a día de las noticias nacionales e internacionales.
- **Infografías** con los principales datos estadísticos y económicos del año.
- **Acceso virtual** de fácil manejo, a la información por meses y temas.
- **Potentes y rápidas herramientas** de búsqueda.

En quioscos especializados, tiendas de informática, el Corte Inglés y en el teléfono ***346 73 66***

Distribuido por:
PROEIN SOFTWARE
Tel.: (91) 576 22 08

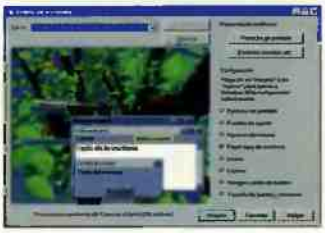
Microsoft Plus! para niños

«Microsoft Plus! Para niños» es el producto de esta empresa que viene a solucionar el problema de la seguridad, los niños e Internet, una mezcla que está dando mucho que hablar

Han sido numerosos los llamamientos de los padres alertando sobre las influencias perniciosas que puede tener la Red para los usuarios que todavía no han sido formados como personas. Se trata de impedir el acceso de los niños a contenidos para adultos (sexo, violencia o lenguaje ofensivo) y poner una barrera entre ellos y las personas, por decirlo de alguna forma, con malas intenciones.

«Microsoft Plus! Para niños» y el programa «!Protección¡» permiten crear un perfil de seguridad para cada componente de la familia indicando explícitamente los recursos del sistema a los que esa persona pueda acceder. Cuatro son los parámetros sobre Internet que pueden ser empleados para permitir o no el acceso según la organización RSAC (Recreational Software Advisory Council): lenguaje adulto, desnudos, sexo y violencia. Además, también se controlan las páginas sobre las que no hay definida ninguna clasificación, pudiendo prohibir su visualización. Internet no es el único recurso sobre el que se puede limitar el acceso; programas del disco duro, la configuración de Windows o las aplicaciones instaladas pueden ser vetadas.

Se entregan herramientas que convertirán el escritorio de Windows y el entorno gráfico en una nueva experiencia.



La aplicación «¡Habla!» sintetiza el texto introducido por el niño usando más de 20 voces. Funciona en inglés y español y reconoce la pronunciación del usuario.

«¡Música!» emula un completo teclado electrónico con más de 108 sonidos y 10 estilos de música diferentes.

Es, en definitiva, un conjunto de programas, que debido a su moderado precio (4.990 ptas precio estimado) será una buena alternativa para los padres.

Anuario de la Agencia EFE

La Agencia EFE ha editado «Doce Meses. Un año en la vida de España», un CD-ROM multimedia e interactivo que ofrece una visión de todos los acontecimientos del año 1996.

«Doce meses» contiene resúmenes en vídeo de los eventos más significativos de cada mes y 140 testimonios sonoros, las voces de personajes destacados como Aznar, González, Cela, Jesús Gil, Bill Clinton, Antonio Banderas, que presentan la actualidad con la inmediatez y el realismo que la tecnología multimedia es capaz de ofrecer al usuario.

Además de las quinientas noticias seleccionadas, a través de las cuales se ilustran los eventos más destacados del año, este CD-ROM de la Agencia EFE contiene casi 600 fotografías que pueden verse a pantalla completa. También hay una cronología de noticias nacionales e internacionales para conocer lo que ocurrió en 1996 día a día.

El interfaz de usuario es un escenario virtual que ofrece acceso a la información por meses y por temas (política, relaciones internacionales, casa real, sociedad, cultura, deportes y naturaleza). Hay otras opciones de navegación con las que es posible pasar con rapidez de una sección a otra del CD-ROM.

El producto está ya a la venta en quioscos, tiendas de informática y grandes superficies al precio de 4.995 pesetas.

AVISO IMPORTANTE

CONCURSO NACIONAL DE VIDEOJUEGOS

Queremos pediros disculpas por el retraso en la publicación de la lista de ganadores del concurso nacional de videojuegos. Como sabéis ampliamos el plazo de recepción de trabajos hasta el mes de marzo, y debido a la avalancha de participación que hemos obtenido y a la complejidad que supone analizar adecuadamente todos los trabajos, nos vemos obligados a retrasar la publicación de la lista de ganadores hasta el próximo número de octubre (revista número 60). Agradecemos la colaboración de todos los participantes y os damos la enhorabuena por la calidad de vuestros trabajos.

Vobis ya tiene K6 con MMX

http://www.vobis.es

Pionera en el mercado español, Vobis es la primera cadena de tiendas de informática que ofrece equipos basados en el microprocesador K6 MMX de AMD, el competidor más directo y peligroso de los Pentium de Intel. Disponibles con velocidades de 166 y 200 MHz, estos equipos destacan su compatibilidad con el software desarrollado para las extensiones MMX, y presentan un precio competitivo con respecto al de los equipos basados en chips de Intel con velocidades idénticas.

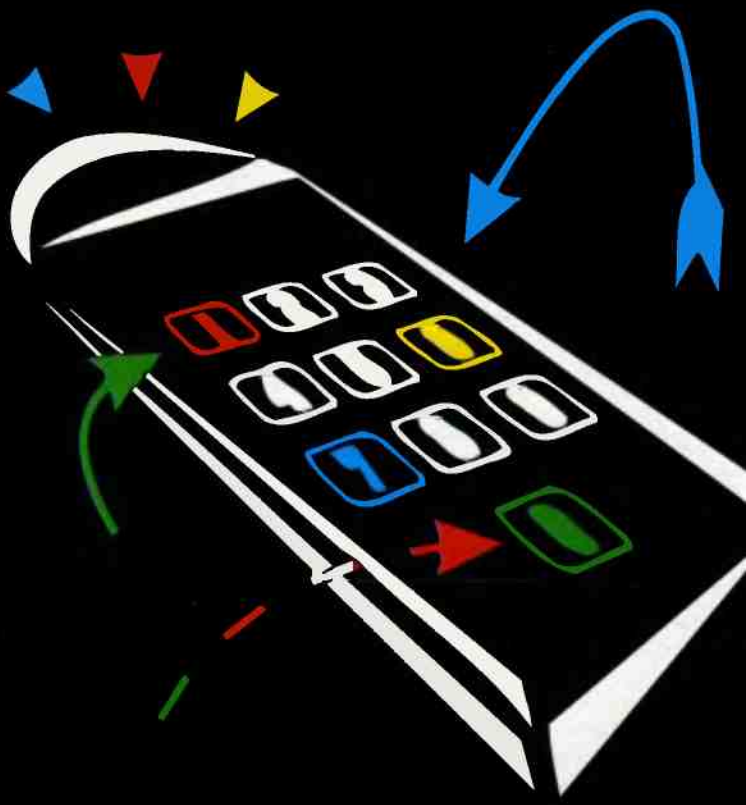
Vobis ofrece estos ordenadores como alternativa a los Highscreen basados en Intel. Esto quiere decir que la firma comercializa los dos procesadores, dejando así la decisión final en manos del usuario. En todo caso, el ahorro en el precio es una gran baza a favor de los AMD.

Ganadores concurso Disney

Ganadores de un lote de productos de Disney Interactive, consistente en un juego Game Break de Timón y Pumba, El Jorobado de Notre Dame Gamebreak y El Libro Animado de Pocahontas:

Antonio Escudero Alarcón	**Requena (Valencia)**
Antonio García García	**Badajoz**
Ignacio San Mateo Arena	**Madrid**
Javier López Gómez	**Sartaguda (Navarra)**
J. Manuel Pulido Herrero	**Madrid**
Miguel Martí Garzón	**Alboraya (Valencia)**
Manuel Vera García	**Sevilla**
Marcos Lloret Izquierdo	**Alfaz del Pi (Alicante)**
Oscar García Lozano	**San Sebastian**
Pedro Cano Olivares	**Cenes Vega (Granada)**

"...un teletexto interactivo con más de 1.000 páginas



Descubre nuestra nueva sección de informática y multimedia en la página 700

TI 5

Teletexto interactivo de Tele 5

Ni un solo virus

La empresa El System ha llegado a un acuerdo con Anyware para incluir su programa antivirus promocional en todos los equipos que venda la cadena. Esta versión de Anyware permite la detección de más de 11.000 virus informáticos, y pone a disposición del usuario una línea telefónica de asistencia técnica con la que podrá resolver cualquier duda referente a los virus. Además, los clientes de El System tendrán derecho a una primera actualización de forma gratuita.

Mejoras en la Millenium II

La tarjeta gráfica Millenium II de Matrox estará disponible en breve con un RAMDAC más rápido que el actual, con una velocidad máxima de 220 MHz. Con esta configuración, la tarjeta es capaz de conseguir resoluciones ultra-altas (1.920x1.200) con la nitidez que requieren las aplicaciones de diseño profesional. Matrox prevé que durante el otoño de este año tendrá disponible un nuevo RAMDAC a 250 MHz, sobre el que está trabajando actualmente.

Compaq adquirió Tandem

Compaq Computer ha comprado Tandem Computers Inc. mediante un intercambio de acciones por valor de 3.000 millones de dólares. Con la transacción, Tandem pasa a ser en su totalidad una subsidiaria de Compaq. La empresa resultante prevé que su potencial de ingresos girará en torno a los 94 billones de pesetas. Compaq, que era ya el primer fabricante de PC y servidores basados en Intel, refuerza su posición y se convierte en una de las primeras empresas mundiales en tecnologías de la información.

breves

Nuevos servidores Tandon

Los equipos Server Odessy incluirán procesadores Pentium II de 233 y 266 MHz

http://www.tantec.es

Tantec Magnetics ha anunciado la disponibilidad de los nuevos Tandon Server Odessy, basados en procesadores Pentium II de 233 y 266 MHz. Estos nuevos servidores tienen una capacidad máxima de memoria de 348 Megas. Soportan discos duros SCSI a través de una controladora (ya incluida) Adaptec AHA-2940 Ultra Wide (20 Megas/s), y también incluyen una controladora IDE y un conector Dual USB para las conexiones serie.

Los Odessy utilizan un BIOS Award PnP que soporta funciones DMI. La memoria flash del BIOS está protegida por un antivirus ASUS KN 97 que va incluido en el sistema. Se incluye también una tarjeta gráfica Diamond Stealth de 1 Mega ampliable a 2, una tarjeta de red de 100 Megas/s y el sistema operativo Windows NT.

Como novedad interesante, destacan los sistemas de seguridad: Status Fan previene el calentamiento o los daños del sistema; un sensor de temperatura interior asegura que el equipo está funcionando a un nivel correcto; una alarma de voltaje permite la monitorización necesaria para asegurar una perfecta y segura configuración y gestión del sistema del equipo.

Los Tandon Server Odessy están ya a la venta a un precio orientativo de 799.000 pesetas a través del canal de distribución habitual de Tantec Magnetics.

Demo party en Málaga

http://www.tu-guia.com/campus_party

El Instituto de la Juventud, la Cadena COPE y la asociación juvenil ENRED son los responsables que están preparando la que será la "Demo Party" más importante del año en nuestro país, y que se celebrará los próximos días 8, 9 y 10 de agosto en las instalaciones del CEULAJ (Centro Eurolatinoamericano de la Juventud), donde se prevé que se instalarán unos 1.500 ordenadores.

Este tipo de fiestas son concentraciones de usuarios de ordenadores que se reúnen con el objetivo de competir y compartir programando demos y presentaciones. Esta Campus Party estará aderezada con conferencias a cargo de numerosos e importantes personajes del mundillo, y también con proyecciones de películas temáticas.

Las actividades programadas son muy variadas, y los medios que el Ministerio de Asuntos Sociales (a través del Instituto de la Juventud) pondrá a disposición de la organización, serán de muy alto nivel. Se puede conseguir información adicional en la página Web creada al efecto.

empire
INTERACTIVE
PRO·PINBALL
timeshock!
Viaja en el tiempo con el mejor pinball para PC
Si experimentaste la revolución de Pro Pinball the Web, aclamado por la prensa de todo el mundo como el mejor pinball para PC, aún no has visto nada: Pro Pinball Timeshock! supera a su predecesor en gráficos, sonido, realismo, niveles de dificultad y, por supuesto, en diversión.
Pro Pinball Timeshock! exprime tus habilidades y las de tu PC al límite con resoluciones de hasta 1600 x 1200 pixels con 16 millones de colores ■ Sonido Dolby Surround™ ■ Modifica las preferencias de la máquina a tu propio estilo de juego ■ Vista completa de la mesa en 3D con la posibilidad de seguir la acción desde múltiples ángulos ■ Increíbles gráficos en 3D que hacen de Pro Pinball Timeshock! una auténtica máquina de Pinball ■ Cuatro niveles de dificultad: normal, principiante, torneo, y competición en un pinball con múltiples jugadores ■ Añade tu nombre a la tabla mundial de máximas puntuaciones.
A LA VENTA EN QUIOSCOS, GRANDES ALMACENES Y TIENDAS DE INFORMATICA POR SOLO
2.995
timeshock!
PRO·PINBALL
empire
INTERACTIVE
DOLBY SURROUND
pc cd rom
Windows™95
MS™-DOS
UN PRODUCTO DISTRIBUIDO POR
dinamic multimedia
www.canaldinamic.es/dinamic
91 658 6008 Fax 91 653 2015

Canon ajusta precios

Canon ha vuelto a acercar la impresión láser a todos los usuarios presentando la nueva LBP-660. Este dispositivo es polivalente, y está pensado para toda clase de personas, desde quien busca la mayor calidad en sus trabajos domésticos hasta la gran empresa que persigue los mejores resultados en la impresión de documentos corporativos. Funciona en entornos Windows, y opcionalmente puede utilizar emulación PCL4.

La LBP-660 es una impresora láser de puesto de trabajo individual cuya característica más llamativa es su ajustado precio: sólo 59.900 pesetas más IVA, lo que la convierte en la más competitiva de su segmento.

El equipo puede imprimir un máximo de 6 páginas por minuto. Su resolución es de 600 ppp reales, y reproduce hasta 256 tonos de gris. Cuenta además con la función "halftoning" (medios tonos), que consigue un mayor número de tonos grises variando la cantidad de tóner usado. También dispone del sistema AIR (refinamiento automático de imagen), que ofrece un incremento considerable en la calidad de impresión.

Ratones para navegar

Logitech amplía su gama de ratones con SurfPad, un conjunto que incluye el ratón de radiofrecuencia Cordless MouseMan Pro y un soporte diseñado para su uso desde cualquier posición. El soporte, en forma de tabla de windsurf, se puede ajustar al entorno del usuario, de forma que es posible operar con los programas informáticos y navegar por Internet desde cualquier posición. Con ello se amplía la libertad de movimientos que ya aportaba la tecnología de Cordless MouseMan.

La tabla de surf que ahora acompaña al Cordless se puede adaptar al brazo de un sillón, al antebrazo o la pierna del usuario, etc., facilitando su utilización desde cualquier punto, con una autonomía máxima de 2 metros hasta el receptor.

Como en versiones anteriores del ratón inalámbrico de Logitech, se incluye el software MouseWare, con funciones especiales para Windows 95. El software también incorpora la función Cyberjump, que permite a los usuarios de este ratón accionar el botón central y tener acceso inmediato a un panel (que aparece alrededor del cursor) con seis opciones del navegador Internet. El dispositivo funciona en ordenadores PC con procesadores 386 o superiores. Funciona en MS-DOS y Windows, y requiere únicamente un puerto serie disponible, para conectarse.

Versión final de Lotus Weblicator

http://www.lotus.com/weblicator.nsf

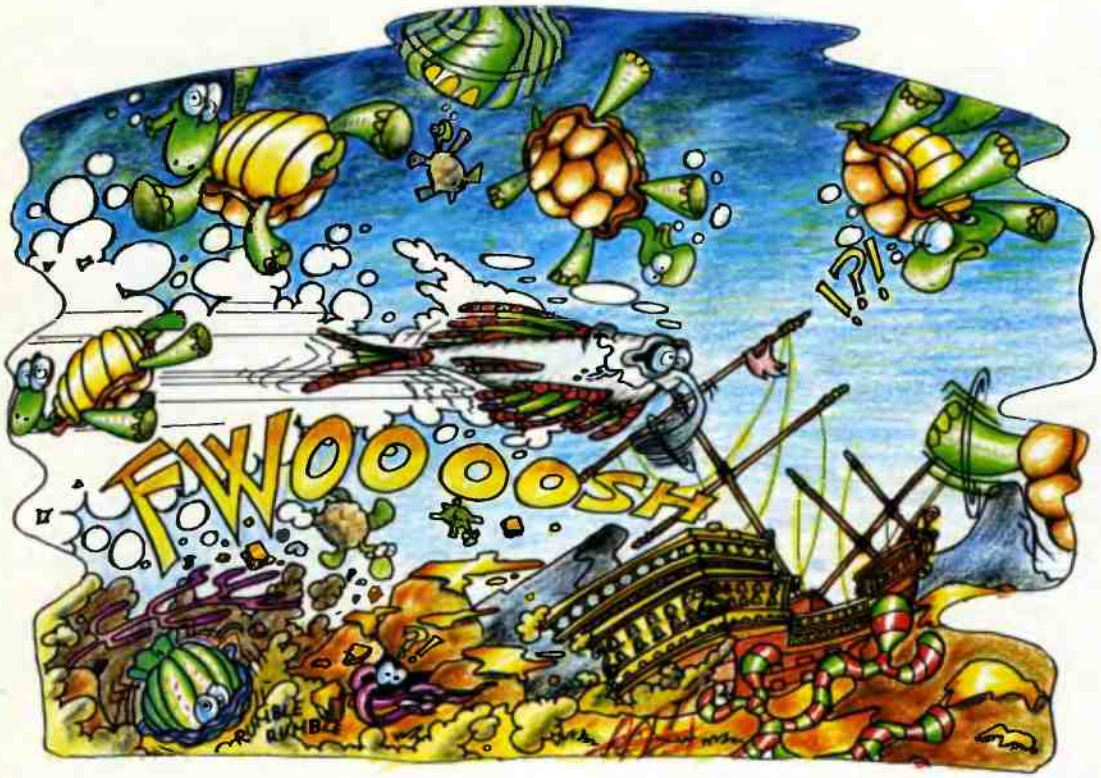
El gestor de información Web de Lotus, que apareció en versión beta a principios de año, ha alcanzado su forma definitiva y se ha convertido en producto comercial.

Esta aplicación mejora la productividad de los usuarios gracias a su flexibilidad para actuar como navegador y como gestor en el trabajo en desconexión (off-line) con Web previamente almacenadas en cualquier servidor. Lotus Weblicator facilita a cualquier navegador las prestaciones de replicación, seguridad y trabajo con objetos de Notes/Domino.

Weblicator clasifica Web por nombre, fecha, tamaño, URL o categorías personales; visualiza copias off-line de Web con todos sus gráficos y animaciones; monitoriza Web para efectuar cambios que se actualizarán automáticamente almacenándose como copias locales; cumplimenta y remite formularios en desconexión, que son enviados cuando el usuario se vuelve a conectar, etc. Además, trae cargadas Web de noticias como Lycos, USA Today, CNet y otras. Weblicator, que funciona en entornos Windows, estará disponible a finales de julio y su precio será de 9.100 pesetas.

Internet 20:30 horas ...

un usuario de macom se conecta ...



La única manera de estar seguro, de tener la conexión más rápida a Internet.

macom
Tecnologia y Emociones

902 113 550

http://www.macom.es

Clicknet en España

http://www.pinpt.com

La prestigiosa firma Pinpoint Software Corporation ya tiene una subsidiaria en España, encargada de la distribución de sus productos de gestión de redes. El primer programa que se ha puesto a disposición del público es el afamado sistema de control de redes Clicknet ADS4000, un paquete formado por Clicknet, Auditor y un Management Module.

El elemento básico del sistema es Clicknet, un programa con el que se puede definir la estructura de la red local indicando todo tipo de detalles que el administrador quiera controlar. El esquema se construye mediante sencillas herramientas de arrastrar y soltar en una ventana estándar de Windows.

El Auditor es el componente que recoge la información de software y hardware de los PC conectados a la red, y crea con todo ello una base de datos de inventario. Este programa

funciona en segundo plano, con poca intervención por parte del usuario.

Por último, el Management Module funciona como enlace entre la base de datos y el ClickNet facilitando la consulta de la base de datos desde el propio programa. En conjunto, ClickNet ADS4000 se convierte en un sistema de supervisión dinámico, sencillo y potente para redes locales basadas en PC y Macintosh.

After Effects 3.1 ya disponible

http://www.adobe.com/prodindx/aftereffects

«Adobe After Effects 3.1» para Windows, presentado a los medios el pasado mes de abril, ya está disponible como producto comercial. Se trata de un programa para la composición digital, animación 2D y efectos especiales, orientado a la edición de vídeo y la creación de animaciones para páginas de Internet.

Al igual que la galardonada versión para Macintosh, After Effects para Windows cuenta con la misma integración con las versiones más actuales de Photoshop, Illustrator y Premiere. Cuando After Effects se utiliza junto a estos otros productos de Adobe, sus efectos especiales y herramientas de composición forman el núcleo de una suite de post-producción profesional e integrada. Además se garantiza la compatibilidad entre versiones Windows y Macintosh.

En la dirección de World Wide Web arriba indicada, se puede obtener una versión "tryout" del programa con funcionalidad completa. La firma Adobe distribuye estas copias gratuitamente, anulando la posibilidad de grabar o copiar los trabajos que se efectúen con el programa.

El usuario inconforme

Quiero que todo el mundo sepa que lo intento. De verdad. Duchas frías, meditación o cualquier cosa antes que partirle la cara a mi amigo Bernardo, por presumir casi a diario de su flamante equipo MMX. Pero no es la superioridad de su ordenador lo único que nos separa (amén de una espantosa halitosis que sufre Bernardo, y que desde pequeños ha provocado que guardáramos prudentemente las distancias). El muy tipejo, ha adquirido no ha mucho, impresora a color de las de tropemilicientos puntos por pulgada, y tecnología higa-flush, que consigue que los colores de la foto de una remolacha sean nítidos y brillantes, y que pienses que realmente estás delante de una remolacha, si es que en algún momento se ta hiciese imprescindible estar delanta del fruto hortícola en cuestión.

El caso es que, cilicio en mano, y fustigándome la espalda con energía para evitar pensamientos impuros tales como cambiar de ordenador, me repito a mi mismo que no necesito fotos de remolachas con nitidez ejemplar, que de nada me serviría tardar tres segundos menos en abrir una aplicación..., en definitiva, que puedo ser feliz con lo que tengo, que no necesito más prestaciones.

Y es que, o baja el ritmo de innovación tecnológica del mercado, o no respondo de mí, y me lío a leches con Bernardo en cualquier momento. Que si las impresoras imprimen mejor, que si los micros más rápidos, que si mejor sonido... Tranquilidad. Respiremos hondo. ¡Inspirar! ¡Expirar! No pasa nada. Miremos el lado bueno. Vale, es cierto, en el ordenador de Bernardo los polígonos tienen texturas y se mueven que da miedo, pero la sobriedad también tiene su mérito, y con pocos polígonos de colores planos se pueden componer bonitas estampas. En cuanto a las fotos de remolachas que saca mi impresora, digamos que lo que se ajusta más a la realidad, no siempre es lo más hermoso. O lo que es lo mismo ¿Qué pasa, que no puede existir una remolacha gris y azul porque tú lo digas, so listo?

Dicen que el que no se consuela es porque no quiere, y a partir de hoy ese será la máxima que me guíe en esta vida tan mercantilizada, tan inmersos como estamos en la sociedad de consumo, y pensando continuamente cómo ganar más dinero, y cómo gastarlo a continuación. Eso sí, en cuanto mi hucha esté algo más repleta, me hago con un nuevo equipo como está mandado. Si no es por mí, hombre, si es por mi amigo Bernardo, que si no estoy viendo que en un vacile de estos le estampo un guantazo.

Dr. Drum

El Espacio Virtual europeo

La Comunidad Europea ha inaugurado un nuevo servicio al ciudadano basado en un mundo virtual

http://citizens.eu.int

La CE acaba de presentar en Internet un mundo virtual, "La Plaza de los Ciudadanos", dentro del programa "Los Ciudadanos Primero", creado, desarrollado y producido por la empresa española Realidad Virtual Asociados. Aplicación pionera en Europa, utiliza por primera vez el nuevo lenguaje VRML para trabajar con la información en múltiples niveles, aumentando así la eficacia de la comunicación con el usuario. "La Plaza de los Ciudadanos" es un entorno virtual que puede visualizarse con el plug-in Viscape para Netscape Navigator. Es necesario tener instalado este programa antes de acceder a la plaza. En ella, una azafata recibe al visitante saludándole en su propio idioma (la aplicación se ha personalizado para todos los idiomas de la UE), y le conduce a una plaza donde hay una serie de puestos informativos.

El objetivo de esta aplicación es acercar a todos los europeos la información referente a integración y difusión de la cultura, poniendo un especial acento en la movilidad laboral de la que todos disfrutamos en el espacio común europeo. Así, por ejemplo, una estudiante de Roma puede informarse sobre las mejores condiciones para estudiar, vivir o trabajar en Oporto o Madrid.

Es la primera vez que una empresa española participa en un proyecto de televirtualidad para la Comunidad Europea. Realidad Virtual es una de las pocas compañías capaces de desarrollar entornos virtuales a medida en la Red.

Hot Shareware

LO QUE BUSCABAS

¡¡Por sólo 595 Ptas.!!

Todo el Shareware más actual

Multimedia, Gráficos, Windows32 bit, Edición, Programación, Salvapantallas, Juegos, Internet, Sonido, Demos, Comunicaciones, Antivirus, Educativos, Aplicaciones, Utilidades...

En el CD-ROM, los mejores programas del software nacional e internacional para tu PC...

...y sus correspondientes comentarios en la revista.

HOBBY PRESS

El número 23 ya a la venta en tu quiosco

debate ab

El futuro de Internet en España

Inauguramos nuestra nueva sección de debate, generada en su totalidad por vuestras opiniones. Este mes abordamos un tema realmente controvertido por su doble vertiente: el teléfono y la propia red, que generan en los usuarios opiniones de lo más variado y radical

Remitid vuestras opiniones a: PCmania. Sección Debate Abierto. C/Ciruelos, 4. 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid). **e-mail: debate.pcmania@hobbypress.es**

En vuestras cartas habéis dado en los dos clavos que marcarán el futuro de la Red: los proveedores de servicio y la compañía Telefónica. Los primeros han marcado un hito en la historia de los negocios de España: como indica uno de los lectores, somos el país con menor número de usuarios por cada proveedor de servicio, o dicho de otro modo, en España hay más proveedores y menos usuarios que en cualquier otro país de Europa (en proporción a la población total, claro está). ¿Es positivo o negativo que haya tal cantidad de empresas tratando de conseguir clientes?

En cuanto al teléfono, parece que nadie tiene las ideas muy claras. Hay quien habla de InfoVía como un gran invento y un apoyo básico para el desarrollo de las redes, mientras que otros lo llaman "camino de piedras" y cosas mucho peores, afirmando que es un sistema lento y poco útil. También está la cuestión de la tarifa plana, que parece no tener ningún futuro a pesar de las "ciberhuelgas" y "cibermanifestaciones" que han tenido lugar en los últimos meses. ¿Merece la pena una tarifa plana? ¿Puede permitirse Telefónica un servicio de este tipo?

Ahí están vuestras opiniones y nuestras preguntas. El tema es suficientemente interesante como para que todos participéis, así que sirva esta primera entrega para animaros a entrar en este foro de debate. En los próximos meses iremos proponiendo nuevos temas (esperamos vuestras sugerencias).

Será imprescindible

Soy un internauta conectado hace poco, y pienso que el futuro de Internet en España es bastante prometedor, sobre todo por la cantidad de páginas Web en español que hay en la actualidad. Creo que, al igual que pasó en su día con el CD-ROM y las prestaciones multimedia, se convertirá en algo de lo que seremos dependientes si queremos que nuestros ordenadores puedan estar siempre con lo último. Creo que si se abarataran los costes de conexión habría más gente conectada y, a su vez, más páginas cada vez más interesantes.

Jonatan Ambler Abellán

Demasiados proveedores

Un gran e incierto futuro; en mi opinión hay demasiados servidores de Internet en nuestro país, lo cual no es malo, pero sí muy peligroso, pues seguramente la gran mayoría está perdiendo dinero, y prevé recuperarlo dentro de poco. Puesto que el número de proveedores no para de crecer, si el número de usuarios no aumenta espectacularmente a corto plazo... (son muchos los que aún opinan que Internet es un lujo muy caro, y con el anunciado aumento de las tarifas telefónicas, por parte de InfoVía, y el alejamiento de la ansiada tarifa plana que ya la gran mayoría de proveedores facilita y acepta, pero que Telefónica se niega a poner...), la gran mayoría de estos servidores tendrá que echar el cierre, dejando a muchos usuarios colgados. Estos usuarios acudirán entonces a proveedores de contrastada experiencia y reputación (en lugar de mirar primero el precio), por lo que vaticino que en 10 o 20 años, en España no quedarán más de dos docenas de servidores.

Miguel A. Rodríguez González

La cuota de teléfono es esencial

Como en el resto de Europa y del mundo, tenderá a ir al alza y acabará convirtiéndose en una herramienta de ocio y de trabajo tan habitual y necesaria como la televisión o el teléfono. No obstante, en un futuro inmediato parece evidente que su desarrollo en nuestro país no será como en el resto de Europa o Estados Unidos. En nuestro país el número de ordenadores por hogar es la mitad que la media europea; pero la principal desventaja aparece comparándose con Estados Unidos: el

abierto

precio del teléfono. Mientras en EEUU se paga una tarifa plana urbana mensual de 3.000 ptas, aquí la tarifa depende del tiempo de conexión.

Recapitulando: el rápido desarrollo de Internet es inversamente proporcional al precio del teléfono y las diferencias entre los distintos países y continentes determinarán la mayor y más rápida implantación de equipos conectados en cada uno de ellos.

Iván Párraga García

El "estrecho" de banda

El futuro de Internet en España... Se puede definir muy rápidamente:

Usuarios: más.

Servidores: menos.

Usuarios por InfoVía: más.

Velocidad: menos (y no hablemos ya de los que te tengan conexión mediante InfoVía).

Y como consecuencia, quejas de los usuarios: más, muchas más.

Todo esto, claro, siempre que no se tomen medidas urgentes para mejorarlo. Por ejemplo, la tan cacareada en su momento (¿sabéis algo vosotros a estas alturas?) creación del Nodo Central del que tanto se habló hace unos meses... y del que actualmente no se sabe NADA.

Sebastián Font Martín

Muy negro

Todavía hay alguien que le ve futuro, yo creo que lo tiene crudo; parece que hay empresas que intentan que fracase. Por un lado está "Timofónica", que subirá de nuevo sus "baratas" tarifas; por otro, "Infocamino de piedras", esa cutre Internet a la española que de "Vía" tiene poco. Y los "server-se quien pueda", cuya misión es sacamos el poco dinero que nos dejaron las anteriores.

En resumen, el futuro sólo se consigue arreglando el presente, y creo que este último lo tiene muy, muy crudo.

Rubén Ayala Rodríguez

Brillante, brillante

Internet ha sufrido un importante cambio en nuestro país durante los últimos tiempos. Considero que Telefónica ha influido mucho con la creación de InfoVía. Antes era muy costoso conectarse, y mucha gente no lo hacía por temor a que la factura bimensual tuviera demasiados ceros de más. Ahora el precio es bastante bueno y se puede considerar que vivimos en un país afortunado, puesto que en el resto del mundo carecen de un sistema así.

En el futuro se supone que Internet va a servir para todo y para todos. La gente le perderá el miedo a la máquina maldita (léase PC), y comprobará que en Internet se puede encontrar de todo, ya que es el mayor foro de difusión del mundo. Además, el abaratamiento de los costes será vital. Los modems tienen que bajar mucho más y todos esperamos que incluso Telefónica opte finalmente por poner una tarifa plana que haga que su uso llegue a todos los lugares del país.

Borja Orbegozo Arana

La clave está en Telefónica

Llevo ya unos meses dentro de Internet y realmente es un adelanto fantástico y un vicio, pero como todo lo bueno tiene que tener alguna pega: el dinero. Es cierto que los proveedores, debido a la competencia, han tenido que bajar los precios, y que ahora por 15.000 o 20.000 ptas puedes tener Internet todo el año. Pero no es esto todo lo que tenemos que desembolsar, sino que tenemos a la "Primera Multinacional Española" que distrae la atención bajando los precios de las llamadas interprovinciales y subiendo las interurbanas hasta un 60%.

Sugiero a esta multinacional que cobre las llamadas por minutos y segundos, como en toda Europa, y no por pasos. Además, que mande, a ser posible gratis, una factura detallada de las llamadas locales.

Txema García

CD ROM´S EN CASTELLANO
A UN PRECIO INCREÍBLE

CD GESTIÓN 2.995 ptas

Todo lo necesario para su trabajo en la oficina: Tratamiento de Textos, Mailing, Hoja de Cálculo, Base de Datos, Administración, Financiera y traductor de inglés.

CD COMERCIOS 2.995 ptas

Se incluye: Facturación, Almacén, Contabilidad, Contactos, Comerciales, Pedidos y Ventas en Caja.

CD DISEÑO 2.995

Todo lo necesario tanto para el diseño artístico como e tecnico: programas de CAD, de Rotulación de Fractales imágenes Clip Arty programas de Diseño Artistico.

CD ENSEÑANZA 2.995 ptas

Programas para el aprendizaje de Matemáticas, Inglés, Fisica, Qimica, Geografía y Mecanografía. Cursos de Windows, MS DOS, Lotus y Wordperfect; así como un generador de exámenes tipo Test.

CD GESTORIAS 2.995 ptas

Programas de Nóminas, Recibos, Comunidades de Vecinos, Impuestos de todo tipo y etiquetas.

CD PROGRAMACIÓN 2.995 ptas

Compiladores de Pascal, Cobol, C, Logo y Modula-2. Cursos de Basic,C y Ficheros Bat, así como distintas herramientas de ayuda a la programación en todos lo lenguajes así como un Antivirus de última generación.

CD JUEGOS WINDOWS 2.995 ptas

Los mejores juegos completos de todo tipo para entor nos Windows.

CD JUEGOS MS DOS 2.995 ptas

Juegos variadosy de calidad para entornos MS-DOS.

CD SUPER-PORNO 2.995 ptas

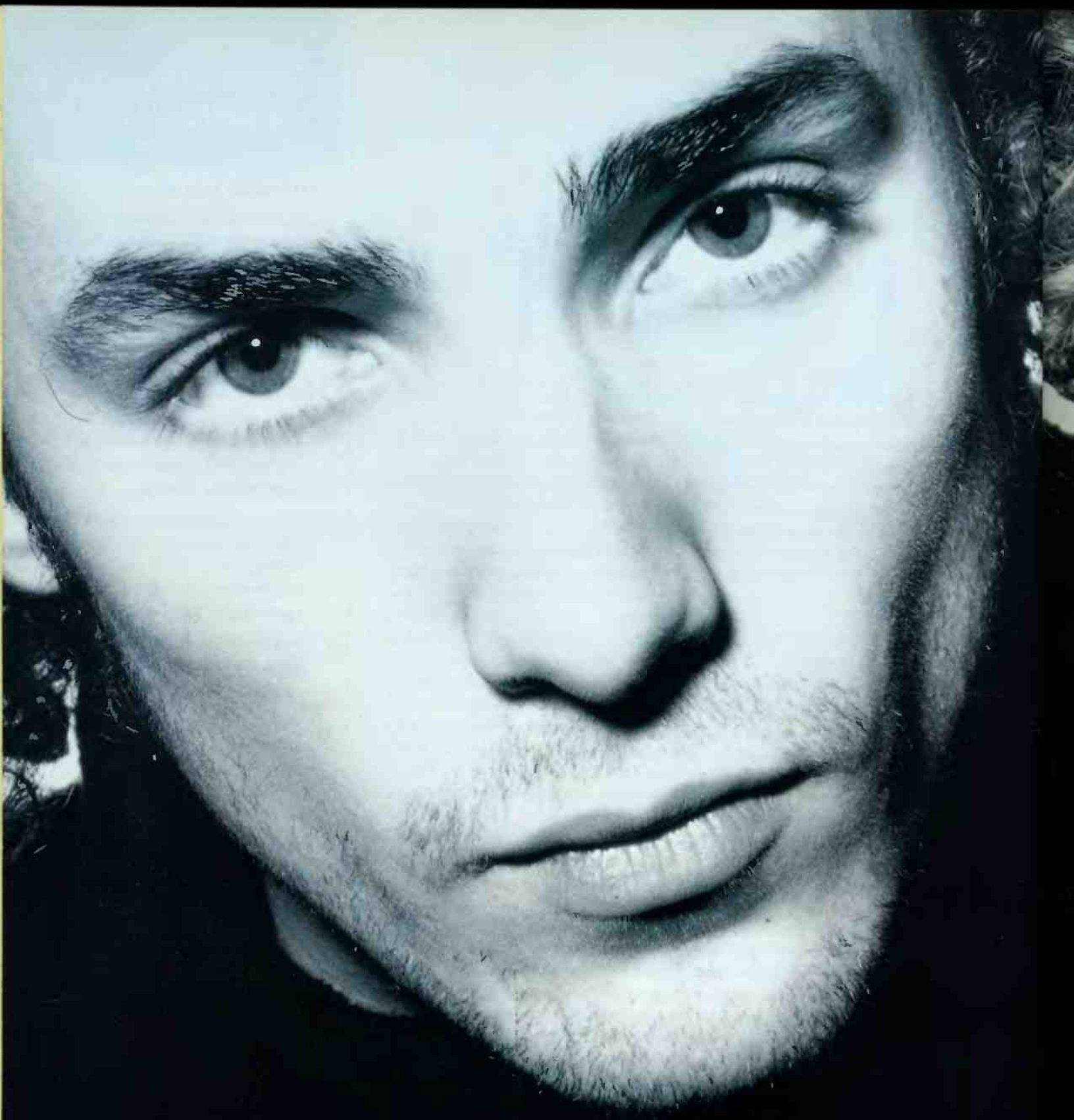
Peliculas eróticas reales, a todo color y de gran calidad.

OFERTA ESPECIAL:
¡PIDA TRES
Y PAGUE SOLAMENTE DOS!

PIDA POR TELÉFONO AL 902 120 130,
POR FAX AL (91) 896 05 10
O POR CARTA A:
PRIX INFORMATICA
APARTADO 93
28200 S.L. ESCORIAL (MADRID)
prix@usa.net

SOLICITE CATÁLOGO GRATUITO DE DISKETTES Y CD´S

www.prix.com



Durante el día Luis entrega pequeños paquetes en su moto. Por las noches, entrega una carga devastadora a bordo de su caza F22 Raptor.

iF22: The F22 Raptor Simulator

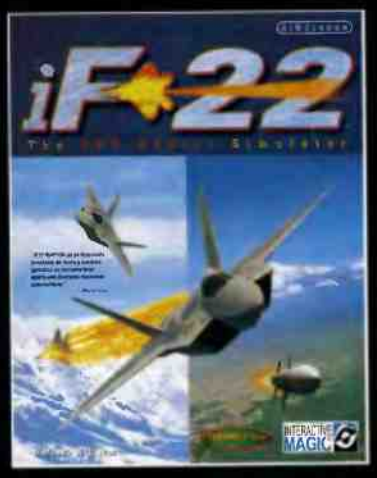
Experimenta los extremos. El caza de combate más avanzado en el simulador definitivo para PC CD-ROM: iF22, The F22 Raptor Simulator.

Desencadena el poder letal y el arsenal devastador del más avanzado caza de combate jamás construido. Haz pedazos el silencio de más de 500.000 kilómetros cuadrados de terreno en un mundo 3D de montañas, valles y peligros siempre presentes. Ningún otro simulador te proporcionará la misma sensación de realidad.

- Más de 500.000 Km² de terreno fotorrealista, renderizado de fotos reales tomadas via satelite con datos de elevacion reales.
- Sistema de campañas dinámico. Nunca jugarás 2 veces a la misma misión.
- Cabina de piloto real. Los mandos, controles e interruptores no son solo graficos. ¡Funcionan!
- Accion inmediata, misión única y juego de campaña completa.
- Enorme variedad de aviones y vehiculos, todos ellos participando activamente en la guerra.
- Multiples niveles de dificultad, tanto para novatos como para expertos.
- Soporta juego por modem y red.

"iF22 RAPTOR es un fascinante simulader de vuelo y combate... garantiza un realismo letal... aporta uua diversión realmente sobresaliente"

—Micremauia—



INTERACTIVE MAGIC

www.imagicgames.co.uk

Friendware

www.friendware-europe.com

Distribuye:
Friendware
C/ Rafael Calvo, 18
28010 Madrid
Tel. (91) 308 34 46
Fax (91) 308 52 97

iF22 Raptor es una marca registrada de Interactive Magic. Windows 95 es una marca registrada de Microsoft Corporation. Todas las otras marcas son propiedad de sus respectivos dueños. Ilustracion de portada creada por Dru Blair de Blair Air Studios. ©Copyright 1997 Interactive Magic. Todos los derechos reservados

Internet solidari@. La ultima revolución

Según algunas previsiones, se espera que Internet, que actualmente sirve de nexo para cien millones de personas, conecte a mil millones de usuarios en todo el mundo en el año 2.000 (la Red duplica su tamaño cada año). Es normal, dado este crecimiento, que todas las tendencias, movimientos y formas de pensar tengan cabida en Internet. La asencia de censura y la posible extensión de sus contenidos han animado a muchas organizaciones de todo tipo a exponer sus diferentes ideologías y planteamientos.

Irantzu Larrañaga
TXALAPARTA
243 Págs. **2.100 Ptas.**

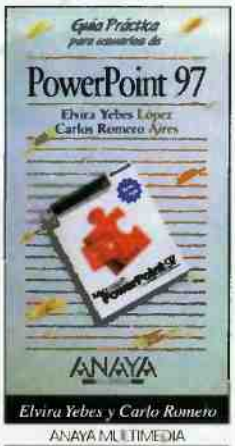
En este libro se hace referencia a gran parte de los contenidos que se incluyen en Internet relacionados con la solidaridad, la cultura y el pensamiento libre. Será ideal para todos aquellos que quieran ver lo mismo de una manera diferente.

"Internet solidari@. La última revolución" incluye un CD-ROM con aplicaciones y herramientas para Internet, así como información accesoria.

calificaciones libros
- Regular
- Bueno
- Muy bueno

Guía práctica para usuarios de PowerPoint 97

PowerPoint» es uno de los mejores programas para diseñar y crear presentaciones de todo tipo. La versión 97 ofrece más posibilidades y mejoras para el usuario. Podremos acercarnos al mundo del sonido, de la animación, del vídeo, de las páginas Web...



Elvira Yebes y Carlo Romero
ANAYA MULTIMEDIA
340 Págs. **1.695 Ptas.**

Este libro está dirigido a principiantes y a usuarios de versiones anteriores del programa. Se pretende mostrar el funcionamiento de la aplicación y proporcionar una base para que los usuarios sin conocimiento de marketing o publicidad comuniquen sus ideas sin problemas. Los ejemplos son abundantes y el lenguaje es muy claro.

El libro oficial de FrameMaker

Este libro, desarrollado por la plantilla de artistas y creadores de Adobe Systems, intenta reunir en un sólo volumen un curso completo sobre el programa. Usando el libro y el software original se conseguirán crear documentos de todo tipo, desde informes de una sola página, trabajos de múltiples capítulos, hasta libros llenos de revisiones y modificaciones.

Irantzu Larrañaga
ANAYA MULTIMEDIA
384 Págs. **3.995 Ptas.**

Los ejercicios y prácticas propuestas son muy abundantes a lo largo de toda la obra, pero esta vez no se han incluido en un CD-ROM especial; en todo momento se utilizarán los ejemplos que se entregan con «FrameMaker».

"El libro oficial de FrameMaker" es un buen texto para dominar el programa y empezar desde el principio, o para perfeccionar los diferentes conocimientos que se tengan sobre el mismo.

Office 97 para torpes

Este libro forma parte de la ya extensa colección Informática para Torpes. Gracias a ellos y a su forma de explicar la utilización de los programas más conocidos, son muchos los que se atreven a adentrarse en terrenos para ellos inhóspitos.

«Office 97» es un programa complejo formado por numerosas aplicaciones y módulos. Su aprendizaje precisará la ayuda de un profesional, como el Megatorpe.

Julián y José Casas Luengo
ANAYA MULTIMEDIA
334 Págs. **2.495 Ptas.**

Los contenidos del libro están orientados a principiantes. No trata de mostrar los trucos más complicados para llevar a cabo las tareas más complejas, sino de proporcionar las bases necesarias para que el lector pueda sentarse frente al programa y sacar adelante sus trabajos.

Manual de Microsoft Visual J++

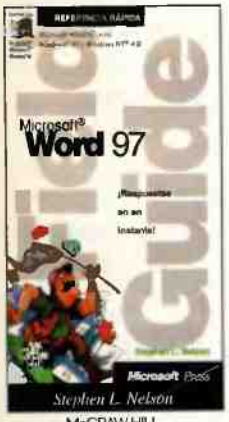
No hace falta volver a comentar las numerosas ventajas y posibilidades que tienen Java y Visual J++ en la creación de páginas Web. Con sólo contar el número de libros que tratan sobre el tema se deduce que el lenguaje y su aplicación, por parte de Microsoft, están a la orden del día.

Los applets, cómo programarlos, cómo compilarlos y cómo integrarlos en la página son uno de los aspectos interesantes del libro. Los listados de programas son abundantes y los datos técnicos son igualmente numerosos. El único problema que pueden encontrar los usuarios que no hayan programado hasta ese momento, es la ausencia de imágenes clarificadoras y el lenguaje medianamente complejo que ha sido empleado para la redacción del libro.

Brian Maso
McGRAW HILL
393 Págs. **4.000 Ptas.**

Referencia rápida Microsoft Word 97

Este libro tiene la peculiaridad de poder ser tratado como una obra de consulta o como un pequeño curso didáctico; el lema "respuestas en un instante", que sus creadores repiten constantemente, es una prueba de ello. Para facilitar las consultas esporádicas, el índice, la guía de referencia y la estructuración de la obra ayudan a solventar las dudas sobre este programa en unos minutos. La lectura lineal también es posible; la progresividad con la que se avanza en los contenidos es una garantía para aquellos que prefieran la tranquilidad y la pausa a la precipitación y el desorden.



McGRAW HILL
204 Págs. **1.600Ptas.**

La biblia de Java

Java ha sido una verdadera revolución dentro de la evolución que constantemente azota Internet. Este lenguaje ha permitido a expertos y novatos aumentar las posibilidades de las páginas Web; asombrando por igual a todos los usuarios que conocen su potencial. Este libro ha pretendido reunir en un sólo volumen gran parte de los conocimientos dispersos por la Red relacionados con Java. Al ser de dominio público, el lenguaje avanza, al encontrarse nuevas formas de aplicarlo, de un modo desigual.

ANAYA MULTIMEDIA
815 Págs. **5.795 Ptas.**

"La biblia de Java" recopila gran parte de este saber en una obra sólida, profesional y llena de ejemplos. Entre los puntos fuertes que encontramos en el libro cabe mencionar los trucos prácticos proporcionados a lo largo de las 815 páginas y el código fuente almacenado en el CD-ROM adjunto.

Guía completa de Microsoft Access para Windows 95

En las más de 800 páginas de este libro se analiza detalladamente todo el entorno y todas las opciones del programa «Microsoft Access» para Windows 95. Es la versión número 7 del programa la que ha servido como inspiración de la guía, aunque esto no significa que no se pueda sacar partido para otras ediciones de «Access» diferentes.

McGRAW HILL
854 Págs. **9.000 Ptas.**

El libro empieza tratando temas como los conceptos básicos y las técnicas iniciales para empezar a trabajar con el programa. Luego, se centra en el diseño, creación y mantenimiento de una base de datos. Los formularios y la manipulación de los datos son tratados en varios capítulos. Y, por último, el tema sobre macros y «Visual Basic» será interesante para automatizar tareas y añadir potencia a una aplicación de base de datos.

El guión multimedia

Lo mismo que sucede en el cine, en las producciones mutimedia también es necesario crear un guión previo para conseguir unos resultados destacables. Los conocimientos necesarios para realizar este trabajo han sido plasmados en este libro, ideal para los usuarios que crean producciones y coordinan trabajos de este tipo.

El autor no se ha limitado a enumerar una serie de principios que deben ser respetados en todo momento. Se ha preferido un camino más práctico, lleno de interesantes ejemplos sacados de la televisión o el cine y pequeños ejercicios.

ANAYA MULTIMEDIA
416 Págs. **2.995 Ptas.**

Desde un determinado punto de vista, puede parecer que este libro no tiene nada que ver con la informática, pero si se analiza con detenimiento se descubrirá cómo casi todos los conceptos han sido trasladados al llamado "mundo del bit".

La biblia para la edición de páginas en HTML

Este título representa una de las mejores ofertas para aquellos que desean crear páginas Web de todo tipo, desde simples páginas de presentación personal hasta complejos escaparates multimedia. El autor, creador de varios libros ampliamente vendidos, ha sabido mezclar perfectamente el texto con la información visual, los ejemplos y los resúmenes sintetizadores.

ANAYA MULTIMEDIA
751 Págs. **5.995 Ptas.**

En el lado opuesto a este producto se encuentran los libros dedicados a la creación de páginas Web utilizando programas especializados altamente visuales. La desventaja de éstos es que el usuario debe, en muchos casos, editar el propio código HTML que todos ellos producen para ajustar el resultado al máximo. HTML es, por decirlo de alguna forma, la base con la que todos los programas de este género trabajan.

"La biblia para la edición de páginas en HTML" permite al usuario aprender a crear su propio servidor Web en Windows 95 con cientos de páginas Web realizadas sin esfuerzo. Por último, hay que destacar el CD-ROM que se incluye, con un contenido cuanto menos interesante. Programas como «Word Internet Assistant», «Internet Explorer 3.0», etc.

cartas al director

Cartas al Director es un foro en el que tiene cabida cualquier opinión de los lectores, aceptándose todo tipo de críticas.

Dirigid vuestras cartas a la siguiente dirección:
CARTAS AL DIRECTOR.
Revista PCMANÍA
C/ de los Ciruelos, 4.
28700 San Sebastián de los Reyes
(MADRID)
o por fax al teléfono:
(91) 654 75 58

En la carta debe aparecer claramente el nombre del autor y su número de DNI. La revista no se hace responsable de las opiniones vertidas por los autores de las cartas. No se devuelven los originales ni se mantiene correspondencia en referencia a ellos.

Consultas a la siguiente dirección de correo electrónico:
cartasdirector.pcmania@hobbypress.es

Solo para el 95

En los últimos meses habéis publicado CD-ROMs cuyas demos —la mayoría— sólo se pueden ejecutar desde Windows 95. ¿Qué hay de los que usamos NT y MS-DOS? ¿Debemos intentar ejecutar dichos programas desde la cadena musical y en estéreo o meter el CD en el microondas?

No muestro enfado en ningún aspecto, sólo ironía. Pero, ¿no se puede hacer nada? ¿No se puede volver a aquella buena época en que tipos como yo disfrutábamos cada mes de lo insuperable tanto en la revista como en la pantalla?

Luis Alfonso Cabello Glez. (Madrid)

Antes de empezar, muchas gracias por tus elogios para la revista. Sobre las demos, sabemos que los usuarios de NT y DOS (y también los de UNIX y LINUX, incluso algunos de OS/2 sin WinOS/2) os sentís abandonados, y no os falta razón. El motivo de que seamos poco variados en cuestiones de sistema operativo es la propia evolución del mercado: lo que más solicitan los usuarios (y nuestros lectores) son demostraciones para Windows 3.11 y 95. Es la conocida dictadura de la mayoría.

No queremos que de esto se deduzca, como han hecho algunos, que PCmanía es "amiga" o defensora de Windows 95. Si OS/2, UNIX, VMS o cualquier otro fuera el sistema operativo más popular entre nuestros lectores, ¿qué tipo de demos creéis que pondríamos en el CD?

De todas formas, últimamente también os hemos suministrado programas más que interesantes que funcionan bajo esos sistemas operativos. Es el caso, por ejemplo, de Imagine, que ha conseguido una enorme popularidad entre todos vosotros. Este mismo mes incluimos versiones MS-DOS y Windows de Fractint, el generador freeware de fractales más popular del momento.

En resumen: procuraremos que tu protesta tenga eco, y que la presencia de demos para otros sistemas sea mayor, pero cuenta con que, si todo sigue igual, Windows seguirá siendo el sistema más utilizado por exigencias del guión.

Más sobre guitarra y MIDI

Escribo en referencia a una carta en la que el escritor explicaba que no sabía cómo convertir el sonido original de su guitarra al formato MIDI. Pues bien, buenas noticias: ya tienes en el mercado el "Blue Chip", un aparato que, incorporando en el puente de tu guitarra un captador MIDI (semejante a las pastillas de la guitarra, pero más sencillo), te permite el control de ésta de formas diversas: se pueden editar distintos tipos de presets (dividiendo el mástil por zonas, etc.), se puede recoger el sonido original de la guitarra mediante la selección de pastillas que se quiera hacer, etc. Es aplicable tanto en aparatos eléctricos como en acústicos.

> "EL problema está en el presupuesto, ya que se trata realmente de un aparato formidable"

El problema está en el presupuesto, ya que se trata realmente de un aparato formidable (hay tres modelos) y es alta tecnología para guitarristas. Encontrarás más información en el número 59 de la revista Guitar Player Magazine, concretamente en la página 9 de ese número. En caso de que quisieras más información sobre este aparato, en-

"NO sé si puedo usar una versión de prueba para publicar"

contrarás en la página siguiente unos boletines para solicitarlo por correo.

También quiero añadir que sí, puedes controlar formato MIDI y formato WAV a la vez con el programa CakeWalk Professional, eso sí, muy torpemente.

Fernando Sáenz Ruiz (San Sebastián)

Desde la redacción agradecemos tu colaboración, y esperamos que esta información resulte útil a David Penas, nuestro lector de Vigo, al que nosotros no pudimos informar con tanta precisión.

Dudas sobre Copyright

Me ha surgido una duda creando una página HTML con el programa Corel Web Designer, versión "trial". No estoy seguro de que, aunque el programa te permite realizar tu página y archivarla, se pueda publicar en Internet, ya que no es el programa original, sino una demo que caduca a los 30 días de la instalación. ¿Se puede realizar una página con un programa que no has comprado y publicarla sin cometer ningún delito?

Una segunda pregunta relacionada con el contenido de esta página: mi idea es ir publicando trucos de juegos y soluciones, tanto mías como las que me envíen por e-mail. ¿Puedo publicar soluciones de aventuras gráficas existiendo un libro de pistas que está a la venta?

Felipe Camacho Sillero (Córdoba)

Pues claro que puedes publicarla. Las versiones "trial" están precisamente para eso, para probar cómo funciona el programa contodas sus funciones, opciones y posibilidades. ¿Un chollo? No, en absoluto: solo sirven durante 30 días, y es ilegal utilizarlas más allá de ese período de tiempo. Esto quiere decir que tus planes de tener una página web actualizada te obligarán a comprar un nuevo producto de edición HTML para modificar o insertar elementos nuevos en ella.

En cuanto a las aventuras gráficas, la cosa es diferente. Si tú encuentras la solución a un juego, eres absolutamente libre de contar lo que has descubierto a cualquier persona del mundo, ya sea de palabra o a través de una página web. Lo que ya no estaría tan bien visto sería copiar literalmente soluciones de un libro publicado (o una revista), por la misma razón por la que está expresamente prohibido reproducir cualquier material impreso: son materiales que pertenecen al editor.

Con o sin Internet

Quisiera saber cuál es el motivo para no incorporar una sección dedicada íntegramente a Internet (actualidad, programas, cursos de navegación, etc.). No me digáis que me compre la revista Netmanía, pues si empezamos así, tendríamos que comprar 4 o 5 revistas que publicáis, y no son nada baratas, así que puede ser que algunos lectores como el que suscribe cambien a una revista que toque este tema (con todo mi pesar, ya que esta es una gran revista).

Santiago Serrano Pérez (Madrid)

Recibimos comentarios tanto positivos como negativos sobre esto. Hay quien nos halaga por haber convertido Netmanía en una revista independiente, y hay quien echa de menos más secciones sobre la red Internet dentro de PCmanía. No hemos descuidado la red, puesto que es el medio de comunicación preferente para la mayor parte de usuarios de informática del mundo. Este mismo mes incluimos un amplio informe sobre direcciones, y por esta misma razón no encontraréis las dos secciones habituales dedicadas Internet: Cibermanía y Bookmarks. Estamos de acuerdo en que la importancia de Internet seguirá aumentando progresivamente, y también es seguro que este hecho tendrá un reflejo en la revista.

Vuelve la Academia

Deseo responder a la carta que envió Roque Hernández Durán (PCmanía 56).

Estimado Sr. Hernández: todos comprendemos su punto de vista, pero no todos estamos de acuerdo con lo que dice. El lenguaje es algo vivo, que se desarrolla y cambia con el tiempo, que se adapta a los nuevos descubrimientos o tendencias. Por ello, no coincido con su posición con respecto al mal uso que se está realizando de éste. Cuando yo le digo a un amigo: "me bajé el código fuente de un programa de Internet, lo compilé, linké y finalmente lo ejecuté", él me entiende perfectamente, y eso es lo realmente importante del lenguaje. Palabras como "footing", que hemos inventado los españoles (en inglés se dice "jogging"), son empleadas en la actualidad sin problema alguno, y también vienen del inglés. Usted en su carta dice que está mal dicho "bajar de Internet", ya que no está subido en ningún sitio. Seguramente, usted (como todos los españoles) dice "ordenador", y no "computador". Dígame entonces: ¿por qué está bien dicho "ordenador", que no ordena nada (a no ser que tenga un programa para ello), y no está bien dicho "bajar"? Además, "bajar" en ese contexto yo lo veo bien, ya que como usted dice, en inglés "download" tiene otra connotación. ¿Acaso no puede en español tener esa misma connotación?

Para finalizar quiero comentar que es la Real Academia la que se adapta al lenguaje que nosotros empleamos, y no nosotros los que nos adaptamos a lo que la Real Academia dicta.

Olav Gausaker (Marbella)

Publicamos este segundo punto de vista sobre el uso del lenguaje en el contexto de la informática para dejar claro que hay tantos puntos de vista como usuarios/lectores. ¿Tema para el próximo debate abierto?

"El lenguaje es algo vivo, que se desarrolla y cambia"

informe

Todo lo que Internet puede hacer por tu PC

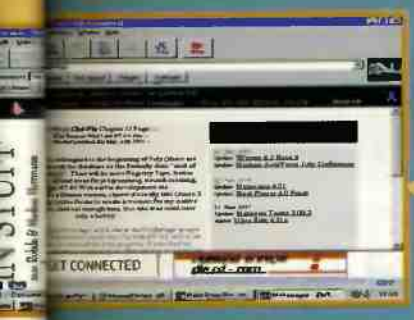
Las direcciones esenciales para equipar tu ordenador

artículo interactivo

Para acceder a todas las direcciones desde tu PC, carga el archivo WELCOME.HTM desde el directorio \PCMANIA\PORT58 del CD-ROM en tu programa navegador habitual.

José García Verdugo
Jorge Carbonell

No es nuestra intención ofrecer una completa lista con las mejores direcciones de la Red. La limitación de espacio y la impuesta por nuestras propias capacidades nos alejan irremediablemente de ese objetivo. Sólo hemos pretendido, y hemos puesto todo nuestro empeño en ello, ofrecer varias direcciones interesantes de cada una de las divisiones en las que hemos clasificado la "vida informática". Hasta los menos perspicaces observarán que faltan divisiones y faltan direcciones, pero sería inútil intentar incluirlas todas, ya que con la ayuda de los directorios temáticos y los buscadores de la Red hay pocas cosas que se escapen a un cibernauta medianamente preparado. Nuestro propósito es abrir los ojos de unos, asistir a otros y divertirlos a todos. Feliz paseo.



Con la llegada del buen tiempo comienza a ser más apetecible dar un pequeño y tranquilo paseo que relaje el cuerpo y tranquilice la mente. Después de un duro período de trabajo, llamadas de teléfono, preocupaciones, fechas de entrega, plazos, dinero, etc., hay que buscar las vías de escape que hagan olvidar, por lo menos momentáneamente, el estrés del trabajo diario. Parques, avenidas o paseos marítimos pueden ser buenos lugares para los paseantes, aunque la red Internet es también un lugar (por llamarlo de alguna forma) capaz de albergar a los transeúntes, en este caso navegantes, interesados en ampliar sus horizontes a la vez que se entretienen.

grandes marcas

Se dice que con el dinero que gana una de estas compañías en un par de años, se podría solucionar el problema del hambre en todo el mundo y que, uniendo varias de ellas, se podrían comprar continentes enteros. Saber más de estas empresas, es saber más del futuro del hombre, y no precisamente del futuro cercano. Las siguientes direcciones apuntan a algunas de las más importantes o más representativas de la informática.

IBM

http://www.ibm.com/

A pesar de la competencia aparecida durante estos últimos años, IBM sigue siendo el Gigante Azul. Sus páginas son un claro ejemplo de lo que es la compañía: solidez y grandes contenidos bajo un toque discreto y distinguido. Desde este lugar se podrá acceder a gran parte de la información sobre la misma existente en la Red: noticias, datos económicos, información sobre los empleados, proyectos de investigación...

Intel

http://www.intel.com/

Intel es uno de los grandes fabricantes de circuitos integrados para ordenadores personales. Desde que creó sus primeros diseños se ha mantenido en la cumbre de la ola, dejando atrás a sus más directos rivales. Pero es últimamente cuando las cosas han empezado a cambiar, otras marcas se han acercado peligrosamente a su estela. La página Web de Intel es uno de los lugares de visita obligada para todos los interesados en las diferencias entre los distintos microprocesadores.

Microsoft

http://www.microsoft.com/

Microsoft es una empresa que tiene bastante que demostrar en muchos campos. Desde sus páginas Web se podrá consultar casi toda la información disponible sobre sus sistemas operativos, sus juegos, sus lenguajes o cualquiera de los componentes hardware que fabrican. En estos momentos, «Office 97» e «Internet Explorer 4.0» son los principales temas de "conversación" en su sitio.

Compaq

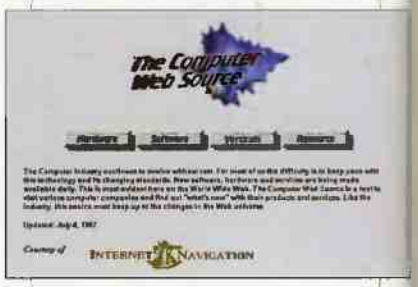
http://www.compaq.com/

Las intenciones de Compaq para los próximos dos años pasan por convertirse en una de las empresas fabricantes de ordenadores más grandes. Para ello han iniciado una agresiva política de compras y absorciones. El navegante podrá averiguar más sobre este asunto y otros muchos más en la página principal de la compañía. Además de los temas económicos y humanos, la información técnica tampoco falta. Datos sobre ordenadores y especificaciones técnicas de sistemas domésticos y profesionales.

Hewlett Packard

http://www.hp.com/

HP proporciona soluciones para empresas, instituciones, gobiernos y usuarios particulares por igual. Su página Web muestra, y demuestra, que no se limitan únicamente a diseñar y fabricar impresoras o calculadoras científicas. Sus grandes servidores son mundialmente conocidos, sus ordenadores portátiles son siempre innovadores y sus equipos de sobremesa son aparatos muy bien equilibrados. En este sitio recibirán servicio todos los poseedores de un equipo HP, y, también, los que no lo son.



The computer Web source

http://vanbc.wimsey.com/~glenz/source.html

Esta no es la dirección de ninguna gran marca relacionada con la informática, sino una gran base de datos en la que se reúnen las direcciones de más de 1.000 empresas relacionadas con este sector. Las entradas se han clasificado en cuatro apartados: hardware, software, creadores de programas a medida y recursos. En realidad, no se ofrece ningún otro dato que no sea su dirección en Internet (hipervínculo) por lo que para saber más sobre esta compañía tendremos que recurrir a la empresa en cuestión.

Laboratorio FX Palo Alto

http://www.fxpal.xerox.com/

El laboratorio FX de Palo Alto es una iniciativa de Fuji Photo Film y Rank Xerox para desarrollar, investigar y llevar a la práctica todo tipo de nuevas tecnologías relacionadas con la informática. Obviamente, el visitante no podrá saber nada sobre el estado actual de las investigaciones, pero sí conocerá más sobre los objetivos pretendidos por los investigadores. FXPAL está abierto a sugerencias y comentarios: desde las propias páginas se tendrá acceso a los buzones de correo disponibles para cada investigación. En este momento dedican sus esfuerzos al sector multimedia, la informática móvil y el trabajo cooperativo en grupo.

Massachusetts Institute of Technology

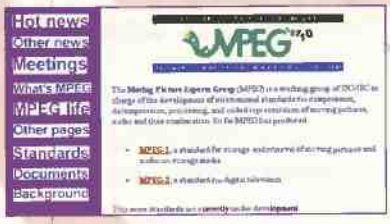
http://web.mit.edu/research.html

MIT es conocido en todo el mundo por su gran número de investigaciones abiertas y la seriedad con la que todas se abordan. Tienen gente trabajando en todos los campos de la tecnología, ya sean relacionados con la informática o no. En la página Web dedicada a la investigación se podrá conocer casi todo sobre los trabajos en curso: las personas involucradas, los objetivos de los mismos, las formas de ponerse en contacto con los diferentes responsables y hasta los números de teléfono para establecer una videoconferencia.

Segunda generación DVD-ROM

http://www.hitachi.com/Pfinder/5009000.html

Hitachi se siente muy orgullosa de una de sus más recientes creaciones. Se llama GD-2000 y es lo que se ha comenzado a llamar DVD-ROM 2x. El sitio de Hitachi vuelve a ser totalmente recomendable para el navegante curioso; podrá conocer las prestaciones y posibilidades de este nuevo invento. Su asombrosa capacidad, su excelente velocidad y su amplia compatibilidad; todo lo necesario para compararlo con los productos de otras marcas.



Audio MP3

http://www.mpeg.org/

http://drogo.cselt.stet.it/mpeg/

La primera de las direcciones enumeradas en este caso corresponde a la página de uno de los integrantes del comité MPEG, la segunda es la dirección oficial de Moving Picture Experts Group (MPEG), organización encargada de establecer las normas a nivel internacional para la compresión de vídeo, audio y datos. Estos lugares son una fuente incalculable de información, conteniendo documentos explicativos, noticias, links a otros lugares y utilidades y programas interesantes. MP3 es el "nuevo" formato para los ficheros de audio (MPEG-I Layer III) que permite comprimir en una proporción 12:1 cualquier sonido o canción manteniendo una calidad cercana al CD-Audio.

Super TFT

http://www.hitachi-eu.com/hel/bsd/products/monitors/supertft.htm

Las pantallas Super TFT acaban de aparecer en el mercado. En ellas se combinan las ventajas de los monitores tradicionales y las de las pantallas LCD tradicionales. En la página Web indicada se comprobará cómo ahorran espacio y gastan mucha menos energía en relación con los monitores, y muestran unas imágenes mucho más claras si se las compara con sus antecesoras. Todo lo imprescindible para saber más sobre las pantallas del futuro.

Las nuevas tecnologías permanecen normalmente fuera del alcance de los usuarios domésticos. Pero esto no ocurre por siempre; tarde o temprano acaban asimiladas por la informática "casera". Un visita a los principales centros de investigación repartidos en todo el mundo acercará al navegante a las nuevas tendencias del presente y a lo que será cotidiano en el futuro.

nuevas tecnologías

sitios de descarga de archivos

Los sitios de descarga de la Red son como grandes supermercados en los que los navegantes se aprovisionan de todos los archivos y utilidades que necesitan. Hay algunos especializados en determinados temas, y otros, los más grandes, ofrecen prácticamente de todo. Es muy conveniente visitarlos para conocer su velocidad de transferencia (el parámetro más importante) y el tema en los que se especializa cada uno.

Tucows

http://www.tucows.com/

Cualquier usuario experimentado de Internet conoce esta dirección. Es uno de los sitios de la Red con más "espejos" (mirror sites); en la actualidad sobrepasa los 200, cuatro de los cuales están en España, y diecisiete en países americanos de habla hispana. Está repleto de software para redes, tanto de dominio público como shareware. Antes de marcar esta dirección, es conveniente probar los servidores locales y ver cuál es el más rápido para marcarlo en lugar del nodo central, situado en Estados Unidos.

Jargon's Driver Site

http://final.dystopia.fi/drivers/

Para quien esté buscando un controlador de dispositivo (driver), la dirección definitiva es esta. Jarno Niemelä, un finlandés verdaderamente entregado a los visitantes de su Web, nos ofrece una de las selecciones de drivers más completas de la Red. Los drivers están clasificados por dispositivo y resulta bastante fácil dar con lo que estamos buscando. Además, si lo que necesitamos no está disponible, Jarno Niemelä puede echarnos una mano si le enviamos un e-mail.

Windows95.com

http://www.windows95.com/

Sin relación con Microsoft, pero dedicado exclusivamente al software de 32 bits para este sistema operativo, Windows95.com es un sitio muy bien estructurado en el que es realmente fácil encontrar shareware gracias a una interfaz de usuario sencilla y visual. Precisamente, este es el único defecto achacable a Windows95.com con respecto a otros sitios: al funcionar a base de menús de mapa, tarda bastante en cargar las páginas en conexiones lentas. Aún así, la selección de software merece la pena.

Download.com

http://www.download.com/

CNet, una de las empresas con mayor presencia en la Red, ofrece, entre otros muchos servicios, un sencillo sistema de búsqueda de software. En este sitio se puede encontrar freeware y shareware escribiendo el nombre del programa o parte de él en una casilla de búsqueda. También se pueden hacer solicitudes complejas para conseguir listados por categorías, o acceder a las estadísticas del sitio y ver qué programas han sido los más populares durante los últimos días. Puede resultar bastante interesante contrastar los diferentes resultados obtenidos en este sitio con los de otro servicio de CNet llamado Shareware.com (www.shareware.com).

Jumbo Shareware

http://www.jumbo.com/

Otro sitio imprescindible para fanáticos del shareware. Con más de 200.000 programas a disposición del público y un potentísimo motor de búsqueda, Jumbo contiene además un índice temático muy amplio que permite buscar por categorías. En general, todos los días hay ofertas especiales para los usuarios de este sitio y para personas que se conecten mediante determinados proveedores de servicio.

FTP de Rediris

ftp://ftp.rediris.es/

Una zona de transferencia de ficheros cargada de sorpresas. Rediris alberga varias docenas de "mirrors" de los servidores FTP de las empresas más importantes del panorama cibernético, entre ellas Netscape, Qualcomm (Eudora), Winsock-L y otros. En los directorios PUB/SOFT y SOFTWARE se pueden encontrar los programas de dominio público que contiene este servidor clasificados por sistemas operativos.

Rocket Download

http://www.rocketdownload.com/

Con un carácter bastante más comercial que los anteriores, pero con una buena selección de programas para elegir y un buscador suficientemente rápido, esta es otra muy buena opción para conseguir el shareware que buscamos en un momento.

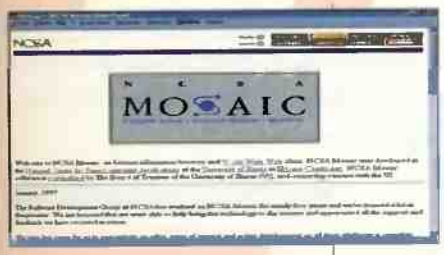
ESPASOFT - Software español

http://www.ctv.es/USERS/rafa/espasoft/

Algo sobrecargado de publicidad, pero íntegramente en español y con mucho software creado por y para usuarios de habla hispana. Tiene una buena selección de programas y el sitio está bien estructurado, con lo cual las búsquedas suelen ser bastante rápidas.

navegadores

Los programas para navegar en la Red son la herramienta de trabajo del cibernauta, como el instrumental médico para el cirujano o las leyes para el abogado. La lucha de intereses económicos puede provocar la desorientación del consumidor. Nada mejor que hacer una visita a las páginas principales de los navegadores para comprobar por uno mismo las ventajas de unos y de otros.



Internet Explorer

http://www.microsoft.com/spain/ie/

Y van cuatro. La recién aparecida versión de «Internet Explorer» llega a la Red con la misma polémica que en anteriores ocasiones. Se habla de errores, fallos en la seguridad, menores prestaciones que sus rivales... Nada mejor que la propia página del navegador para satisfacer la curiosidad de los navegantes. Las páginas están totalmente traducidas al castellano y son muy sencillas de utilizar. Además, como nota curiosa, es muy interesante visitar la sección sobre las diferencias entre Navigator y Explorer, y las ventajas de este último, claro (?).

Netscape Navigator

http://home.netscape.com/es/comprod/products/communicator/

Navigator es el otro grande dentro del mercado de los navegadores. En las páginas traducidas del sitio de Netscape, el visitante podrá saber más sobre la suite Communicator: los módulos que la forman, la mejor manera de utilizarlos, las posibles utilidades de cada uno y hasta conseguir las últimas actualizaciones. Nadie podrá formarse una opinión completa sobre los dos grandes navegadores de la actualidad sin visitar las páginas del conocidísimo Navigator.

NCSA Mosaic

http://www.ncsa.uiuc.edu/SDG/Software/Mosaic/NCSAMosaicHome.html

Mosaic ha sido desarrollado en el National Center for Supercomputing Applications en la Universidad de Illinois. Es un navegador que ha servido de inspiración para la mayoría de los existentes en la actualidad, por lo menos en sus primeras versiones. En la página principal de este navegador se pueden conseguir las versiones para las principales plataformas, así como acceder a una página especial para las personas con discapacidades.

Opera

http://opera.nta.no/

«Opera 2.12» es la última versión de este navegador producido en Noruega. Sus creadores, empresa llamada Opera Software, se sienten muy orgullosos de su "pequeñín". En esta página Web se podrá saber más sobre este Browser y las ventajas que tiene su utilización (menor espacio en disco duro y mayor rapidez en la carga de todo tipo de páginas). El sitio no está traducido al castellano, pero el navegador sí; se podrá conseguir en noruego, inglés, alemán y español (latinoamericano).

Cello

http://www.law.cornell.edu/cello/

Cello es otra de las posibles alternativas para aquellos que buscan nuevas maneras de surcar la Red. Es un navegador desarrollado en la Escuela de Leyes de Cornell (Ithaca, New York). En la página Web dedicada a Cello se podrá descubrir que el navegador, pequeño en comparación con los gigantes del sector, no requiere un ordenador potente y que podrá trabajar con todos los archivos multimedia que son habituales en la red Internet. Se espera que la versión 2.0 de este conocido navegador aparezca en breve con muchas mejoras.

VoiceBrowser

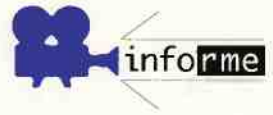
http://www.solution.nl/verbex/verbal_browser_about_nl.html

VoiceBrowser es una aplicación que permite al usuario navegar en la Red mediante comandos de voz, sistema más intuitivo e ideal para los principiantes. Es un complemento para los navegadores más conocidos como «Netscape Navigator» o «Internet Explorer». Desde la página Web de Verbex se podrá saber más sobre este programa y todas las otras aplicaciones que la compañía tiene en el campo del reconocimiento de voz.

HexaBit Junior 1.0

http://www.hexabit.com/junior/

HexaBit Junior es un navegador especialmente diseñado para niños. Su interfaz, parecido al de una televisión, facilita las operaciones de los pequeños usuarios. Los botones de control se encuentran en la zona inferior de la pantalla, reduciendo los desplazamientos del ratón al mínimo. También incorpora varios sistemas para restringir el acceso del niño a los contenidos adultos que aparecen en la Red. Todo esto, y mucho más, se podrá encontrar en el sitio de HexaBit, la compañía creadora del navegador.



servicios de información y documentación

El saber sí ocupa lugar. Para comprobarlo sólo hay que preguntar a los administradores de los sitios Web por los cientos de gigabytes ocupados por la información enumerada a continuación. Muchas de estas direcciones se convertirán en pilares fundamentales de las listas de marcadores/favoritos de todos los navegadores.

Diccionario de informática

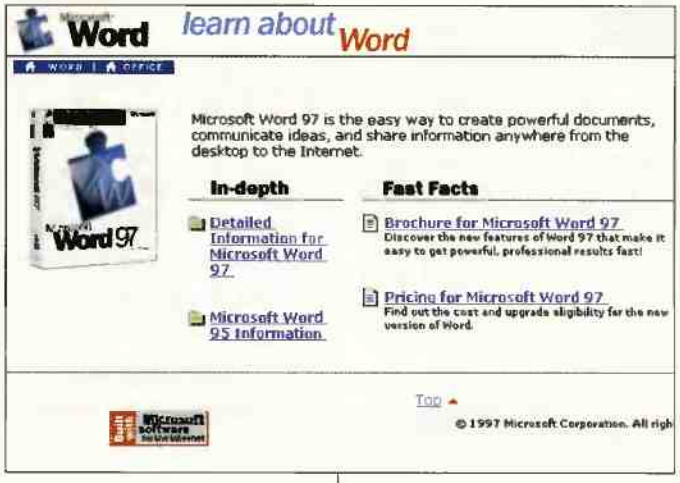
http://wagner.Princeton.EDU/foldoc/

Controlado y actualizado por Gábor J.Tóth y Paul Mayer, este diccionario es quizá el más completo y preciso que se puede encontrar en la Red. Sin Java, sin gráficos y sin florituras, el diccionario ofrece definiciones precisas, repletas de enlaces a temas relacionados y muy prácticas para solucionar cualquier duda. Incluye conceptos informáticos en general, desde lo más básico (bit, byte, RAM) hasta las nuevas tecnologías (USB, DVD...).

Knowledge Base de Microsoft

http://www.microsoft.com/kb/default.asp/

Aquí tenéis un servicio técnico a la carta. Microsoft ofrece artículos técnicos e información general sobre todos sus productos, lo cual incluye aplicaciones, juegos, sistemas operativos, controladores de dispositivo y casi cualquier cosa que lleve el sello de la casa. Todo está estructurado por temas y subtemas, y cada artículo va definido por un número. Es el lugar perfecto para averiguar por qué Windows se cuelga al hacer tal o cual cosa o al cargar un controlador determinado. Eso sí: todo está en inglés. Paciencia...



Builder.com

http://www.cnet.com/Content/Builder/

Uno de los muchísimos servicios informativos de CNet está dedicado a los "constructores" de Web, tanto en Internet como en redes corporativas. Estas páginas contienen la información más reciente sobre diseño y mantenimiento de redes, y a partir de ellas se puede enlazar a las compañías más importantes del ciberpanorama actual. Incluye una lista de correo gratuita para recibir las noticias esenciales de cada día a través del e-mail.

Documentación de Rediris

http://www.rediris.es/doc/index.es.html

RedIRIS es la red académica y de investigación financiada por el Plan Nacional de I+D y gestionada por el Centro de Comunicaciones CSIC RedIRIS del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Esta dirección contiene numerosos enlaces a documentación relacionada con la red Internet, la World Wide Web y las redes en general. Muchas partes de la documentación pueden encontrarse en español.

BBS de OS/2

http://www.os2.com/

Nacida hace más de un lustro como una BBS de una sola línea dedicada al sistema operativo de IBM, esta página Web es, probablemente, la fuente de información y software más importante de la Red sobre OS/2 en todas sus versiones y variantes. Incluye una interesante lista de enlaces a otros recursos relacionados con este sistema operativo y las aplicaciones diseñadas para el mismo. Por supuesto, también se ofrece acceso directo a la BBS, listas de correo y muchos otros servicios para usuarios de OS/2.

UNIXhelp

http://cmtw.harvard.edu/Documentation/Unix help/TOP .html

Un Web experimental mantenido en la universidad de Harvard y creado por un consorcio de organismos e instituciones universitarias de Gran Bretaña. Su objetivo es iniciar a futuros usuarios del sistema operativo UNIX. El curso es muy amplio e incluye desde los conceptos básicos hasta las primeras nociones de lenguaje Perl. Contiene un índice con capacidad de búsqueda, un glosario de términos y una lista de los comandos más usados.

Consorcio World Wide Web

http://www.w3.org/

Institución encargada del mantenimiento y la normalización de la Web, es además la única autoridad que aprueba sus estándares.

Un alto porcentaje de programadores se dan cuenta de que les falta algo durante su proceso de creación; una DLL, un control, código fuente, un nuevo compilador, una rutina concreta o los consejos de un experto. Todo esto puede tenerse a mano, por lo menos virtualmente, si se consulta en las siguientes direcciones.

programación

Catálogo de compiladores e intérpretes de libre difusión

http://www.idiom.com/free-compilers/

En esta página se han logrado reunir referencias a compiladores e intérpretes de libre difusión distribuidos a lo largo de toda la Red. Se accede a la información a través de dos sistemas diferentes: búsqueda interactiva usando WWW o búsqueda en un documento de texto que se obtiene haciendo FTP. Aparte de la dirección para conseguir el programa, se ha incluido su número de versión, los datos de los autores, la fecha de la última actualización y alguna pequeña descripción.

Visual Basic

http://www.apexsc.com/vb/

El sitio de Carl y Gary es conocido por un elevado número de navegantes. Sus páginas son visitadas por los programadores de este lenguaje con cierta regularidad. Las primeras veces se busca algún dato puntual, algún programa en especial o cualquiera de los documentos informativos accesibles. En las siguientes ocasiones, los usuarios se interesan por las noticias o cualquiera de las secciones que se renuevan periódicamente.

Delphi

http://www.borland.com/delphi/

DelphiOnline es el lugar indicado para saber más sobre las diferentes versiones de Delphi desarrolladas hasta ahora, incluido Delphi 3 aparecido hace unas fechas. Al tratarse de las páginas oficiales, la visita deberá estar orientada a averiguar más sobre actualizaciones, problemas de instalación y aprovechar el servicio postventa. También se podrá visitar el tutorial de Delphi creado por los programadores que han intervenido en su desarrollo.

Java

http://www.ebicom.net/~thames/game.html

Dicen que los juegos son la mejor manera de demostrar el nivel de conocimiento que se tiene de Java. Esta página es una demostración válida de lo que puede conseguirse con este lenguaje, por eso está especialmente indicada para los empiezan o no tienen del todo claro sus posibilidades. Juegos como Las cuatro en raya, Tic-Tac-Toe y varios más de invención propia son totalmente operativos a través de Internet gracias a Java.

C/C++

http://www.pgdc.com/home.htm

Pacific Galaxy Developers Club es un lugar donde se reúnen programadores en C y C++ de todos los niveles de conocimiento. Este sitio está especialmente indicado para los más novatos que inician su andadura en la programación. Los programadores expertos encontrarán que la ayuda a los "más necesitados" es un buen sistema para asentar sus dominios. Tienen una lista de correo, un servicio de noticias y numerosos grupos de ayuda.

SQL

http://www.inquiry.com/techtips/thesqlpro/

inquiry.com es un sitio totalmente destinado a lenguaje SQL y las bases de datos relacionales. Dada la escasez de páginas dedicadas a este lenguaje, este que aquí se comenta será un verdadero soplo de aire fresco para todos aquellos interesados. Sus secciones más importantes son las preguntas a los expertos, los libros relacionados con el tema (en papel) y la lista de correo.

informe

hardware

No son todos los que están, como se dice comúnmente, pero sí serán los más consultados. Los siguientes fabricantes destacan por sus productos de gran calidad y por el servicio que ofrecen al cliente. Como resulta obvio, la limitación de espacio ha impedido la inclusión de todas las compañías realmente importantes.

Impresoras Epson

http://www.epson.es

Las páginas españolas de la compañía Epson son el mejor lugar para aprender sobre sus productos y, además, hacerlo en castellano. En el sitio de Epson, las impresoras son el verdadero centro de atención. Su nueva gama es analizada al detalle para que usuarios de todo tipo puedan decidir la compra de una u otra, o hasta compararlas con las de la competencia. Además, se podrá participar en promociones, concursos y conseguir las últimas versiones de los controladores de los periféricos de la firma Epson.

Escáneres HP

http://www.hp.es/

Hewlett Packard también mantiene una página Web totalmente traducida al castellano. Son millones los usuarios hispanohablantes que prefieren explorar la Red utilizando este idioma, y la gente de HP española no hace caso omiso a sus deseos y ha creado un interfaz traducido. Los escáneres de HP son conocidos por su calidad y robustez. Desde este sitio se podrá conseguir detallada información sobre las características, las prestaciones, además de numerosos datos técnicos.

Monitores NEC

http://www.nec.com/

NEC es una gran multinacional que fabrica componentes de toda clase, desde sistemas para los airbag de automóviles hasta impresoras de grandes prestaciones. Pero es en el campo de los monitores donde la marca NEC es verdaderamente apreciada. Las páginas Web de la compañía son una de las más completas: están llenas de referencias, índices e información técnica. En ellas se podrá saber más sobre la tecnología empleada en la fabricación, los sistemas para proteger la salud del usuario y, claro, saber casi todo sobre sus productos.

Aceleradores gráficos S3

http://www.s3.com/

S3 Incorporated es mundialmente conocida por sus aceleradores gráficos. Sus chips son los cerebros de los principales fabricantes de tarjetas de vídeo. En la página Web de la compañía se podrá encontrar información sobre sus chips, los últimos controladores desarrollados y las noticias más recientes sobre todos sus productos. La página será uno de los objetivos de los que buscan solucionar sus problemas entre DirectX y su tarjeta de vídeo; el manual de ayuda creado para tal fin simplificará en gran medida el trabajo de los usuarios.

Tecnología óptica Hitachi

http://www.hitachi.com/

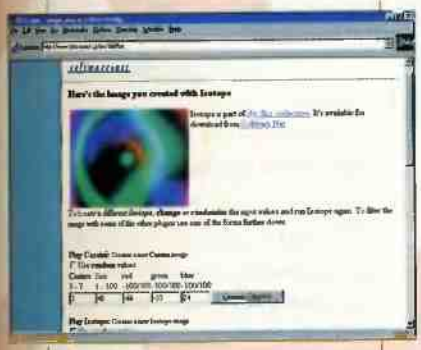
Hitachi es la empresa dedicada a la electrónica más grande del mundo. Con más de 330.000 empleados en todo el mundo y con unas ventas cercanas a los 10 billones de pesetas, esta multinacional puede permitirse el lujo de crear una de las mejores páginas Web informativas de la Red. El navegante podrá saber más sobre la compañía y los productos que fabrican. Las sección de soportes ópticos, con su nuevo DVD, la de los procesadores y la de los ordenadores de mano son las estrellas, de momento, de este sitio.

La creación gráfica por ordenador es un campo que requiere una constante renovación. La tecnología cambia a tal velocidad que los que permanecen "desenchufados" unas pocas semanas pueden quedar verdaderamente retrasados. Una visita periódica a estas páginas Web mantendrá en la cresta de la ola a cualquier diseñador.

POV-Ray

http://povray.power.net/java-index.html

En estas llamativas páginas, una de las mejores razones por las que visitarlas, se podrán encontrar imágenes ejemplo, links a otros lugares relacionados con POV-Ray, concursos y bastante ayuda para los que están empezando. Aunque está todavía en construcción, su autor ya ha demostrado sus conocimientos sobre este sistema para la creación de imágenes fotorealistas con ordenador. Las mismas páginas son accesible para navegadores sin Java y sin soporte para marcos.



Plug-in para Photoshop

http://www.dsb.com/play/snpluginplay.html

Esta es la dirección de una de las primeras páginas en las que se puede probar un Plug-in de forma interactiva. El navegante podrá, especificando previamente unos parámetros, crear imágenes con los dos sistemas disponibles y modificarlas posteriormente con los cuatro filtros posibles. Todas estas operaciones se efectuarán desde el propio navegador de Internet. Si el usuario tiene algún interés en saber cómo quedará una imagen detyerminada, podrá dar su dirección de la Red para su posterior proceso.

3D Studio VIZ

http://ktx.com/3dsviz/html/product_support.html

Nada mejor que la página oficial de Kinetix para saber más sobre su más reciente producto: «3D Studio VIZ». La información sobre el propio programa es muy cuantiosa. Datos técnicos, posibilidades, mejoras incorporadas y lugares o sistemas donde conseguir una copia registrada. Además, se podrá acceder al servicio de mensajes incorporado en la página Web, donde los usuarios intercambian mensajes, preguntas y comentarios de todo tipo.

Infini-D 4.0

http://www.specular.com/

Según los creadores del programa «Infini-D 4.0», Specular, esta es la mejor herramienta para crear animaciones e imágenes con calidad de difusión profesional sin tener que aprender nada sobre creación 3D. Haciendo caso a las mismas fuentes, el programa tiene una gran cantidad de mejoras respecto a su antecesor; los navegantes interesados podrán hacer una visita a este sitio para comprobar todos estos argumentos por sí mismos.

trueSpace 3

http://www.caligari.com/

Hace poco más de un mes que la versión definitiva de trueSpace 3 vió la luz. La gente de Caligari, sus creadores, ya han modificado sus páginas Web oficiales para que se adapten a su nuevo producto, protagonista indiscutible de su sitio. Para aquellos que no lo sepan, con trueSpace se pueden crear, renderizar, y animar modelos 3D e imágenes fotorealistas. Desde las páginas Web de la empresa se podrá comprar el programa completo o conseguir una versión de prueba, también podrá conseguirse información general o sobre los plug-ins que van apareciendo.

Arte digital y demás

http://firnalchemy.com/

Esta es la dirección de unas páginas interesantes y muy notables. Llamarán la atención del usuario por su buen diseño, el sentido del humor con el que se han realizado y, por supuesto, por las imágenes y creaciones (arte) a las que se puede tener acceso. El navegante podrá ver ejemplos de lo que se puede hacer sin mucho esfuerzo con cualquier programa de retoque fotográfico, aunque, por otro lado, podrá contemplar todo lo que los usuarios más expertos pueden realizar con estos mismos programas.

software gráfico y 3d

informe

sistemas operativos

Es obligatorio; todo poseedor de un ordenador debe utilizar, por mucho que se resista, un sistema operativo. Muchas veces, en los más simples, basta con utilizar ciertos comandos para salir del paso. Pero en general, es imprescindible saber más de él, conseguir nuevos controladores y utilidades o tener a alguien que ayude a superar los problemas. Las siguientes direcciones serán un faro para todos.

MS-DOS

http://www.geocities.com/SiliconValley/2034/candy.html

Esta es una interesante página de un ferviente seguidor del sistema operativo MS-DOS. Ha logrado reunir pequeños ficheros y utilidades para los usuarios de ese sistema. Programas que cambian la resolución de pantalla después de que un juego la haya cambiado, utilidades para cambiar de directorio rápidamente o para cargar los controladores sin tener que reiniciar el sistema.

OS/2

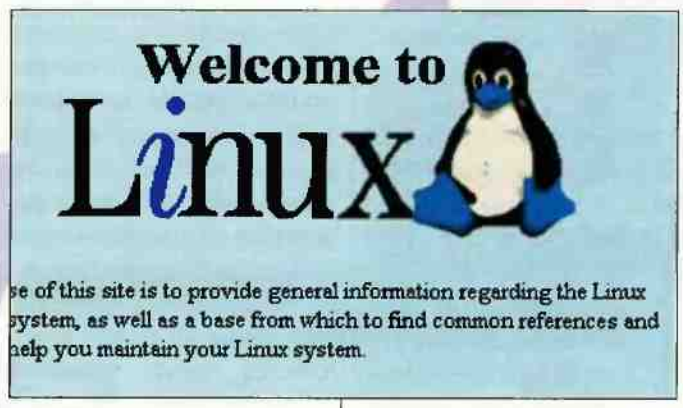
http://www.os2ss.com/

OS/2 es la razón de existencia de esta página, llamada The OS/2 SuperSite. Es un lugar donde tienen cabida todos los temas relacionados con este sistema operativo, conversaciones sobre el mismo, utilidades y programas, links a otros lugares y comentarios sobre programas comerciales. The OS/2 SuperSite es un página que hace honor a su nombre.

Windows NT

http://www.cit.ac.nz/smac/winnt/defaultn.htm

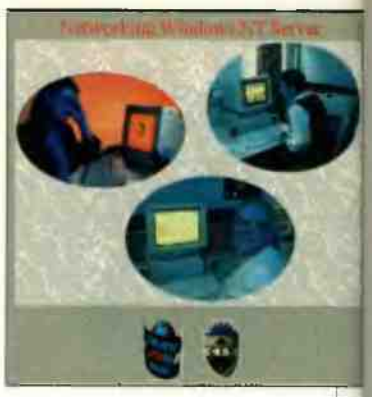
Aunque parezca extraño, existe una página en Internet en la que se da un curso de Windows NT totalmente gratis. Se tratan todos los temas que pueden ser interesantes para los estudiantes de este sistema operativo: redes, topología de redes, gestión de cuentas... El sitio está muy bien conseguido, hasta con test de práctica, aunque su único inconveniente (está en inglés) puede ser un impedimento para algunos.



Windows 95

http://www.winstuff.de/index_start.htm

Esta es una página que ha recibido varios galardones por su diseño y su gran funcionalidad. Desde ella se puede acceder a una abundante selección de software, ya sean versiones de prueba o software gratis. También cuenta con una abundante colección de trucos y claves para utilizar Windows 95 con éxito y sin problemas.



Windows 98

http://www.win97.net/index.htm

Las páginas sobre Windows 98 son cada vez más abundantes. Esta es una de ellas, clara, concisa e informativa. Se tendrá acceso a las últimas noticias sobre el sistema operativo, información técnica sobre el mismo, links a otras páginas y documentos FAQ.

Linux

http://www.linux.org/

El propósito de esta página es proporcionar información de todo tipo acerca del sistema operativo Linux y referencias que sirvan para encontrar ayuda y utilidades con las que mantener un sistema de esta clase. La apariencia de la página no es la más sofisticada, pero sus contenidos bien merecen la pena. Se podrá averiguar desde lo que es Linux hasta el proceso a seguir para conectarse a los útiles grupos de debate.

Unix

http://www.ugu.com/

El creador de esta página la ha llamado The Official Home Page for Unix System Administrators (La página oficial para los administradores de sistemas Unix). Es un sitio para solucionar las dudas que pueden asaltar a los administradores de este sistema operativo.

Netscape - [Microsoft Technical Support Knowledge Base]

news, chats y listas de correo

No todo en la Red es información, archivos que bajar o datos técnicos que consultar. También hay tiempo para la diversión y la comunicación con el resto de la especie. Además, mantener un contacto constante con otras personas será muy útil para renovar conocimientos y estar informado de todo lo que sucede en el mundo.

News en castellano

es.comp.*

En todos los grupos de news que empiezan por es. se habla, en teoría, en castellano. Esto, que no quiere decir que la procedencia de los escritores esté limitada a España, facilitará los primeros pasos de los principiantes. No es fácil acomodarse entre los miles y miles de grupos de cobertura internacional, pero un lenguaje conocido simplificará el proceso de adaptación. es.comp. es el subgrupo en el que se habla de ordenadores; de lenguajes de programación de todas las plataformas del mercado (vigentes o pasadas), de inteligencia artificial, de compra-venta de componentes...

News en inglés

comp.

Están de suerte los que no les importa leer en inglés. Los grupos de News en este idioma son una fuente inagotable de información. Desde las últimas tendencias, los primeros contactos del público con los productos más nuevos, muchos de los cuales todavía no han llegado a nuestro país, hasta resolución de problemas, comentarios o simples discusiones. Los más de 800 grupos de news mueven miles de mensajes todos días; desde luego prometen satisfacer en gran medida a cualquiera.

Noticias Intercom

http://www.noticias.com/

El servicio de noticias de Intercom cuenta con más de 11.000 lectores en todo el mundo. Sus noticias, normalmente relacionadas con la informática, son actuales y muy interesantes. Aunque muchas de ellas se ofrezcan desde un punto de vista personal, según los usuarios de Internet, de informática o los consumidores, siguen siendo igualmente veraces. El servicio de suscripción, accesible desde su propia página Web, permitirá recibir gratuitamente las noticias más importantes en el buzón de correo electrónico especificado.

Noticias CNet

http://www.news.com/

Este es otro servidor de noticias on-line. También cuenta con una lista de correo con la que manda un breve resumen de las noticias más importantes del día (relacionadas con el mundo de la informática) y una dirección, en hipervínculo, con la que acudir a la página WWW pertinente. Para suscribirse se puede utilizar su página Web principal o mandar un mensaje a la dirección listserv@dispatch.cnet.com con el texto "subscribe news-dispatch Nombre Apellido". Todas las noticias están en inglés y deben ser obtenidas desde su página Web para una lectura completa.

Teknochat

http://chat.teknoland.es/

WWW se perfila como un estupendo medio alternativo para IRC. Este último sistema era considerado hasta hace un tiempo el mejor método para que varias (muchas) personas se comunicasen en Internet, pero la experiencia ha demostrado que las páginas Web también sirven para este entretenido cometido. Teknochat es un servidor que reúne a los navegantes en unas habitaciones temáticas donde pueden intercambiar mensajes. El único requisito necesario es darse de alta gratuitamente: elegir un nombre, una clave y proporcionar una dirección válida de correo electrónica.

El PCfútbol de las Estrellas

La revista con CD-ROM para los amantes del fútbol

PC FÚTBOL 5.0 extensión2

En la revista:

- El anuario del fútbol español
- La liga inglesa

Año V número 3 2.500

PC CDROM Windows™95

En los CD-ROM:

PCPREMIER 5.0
La Liga Inglesa al completo. Manchester
PRODUCTO COMPLETO

Extensión 2:
¡Incluye tácticas de equipo y PCFUTBOL historico!
REQUIERE PCFUTBOL 5.0
Para Windows™ 95 Requiere PCFútbol 5.0

LFP

PC FÚTBOL 5.0 extensión2

Requiere PCFÚTBOL5.0

Actualización completa: La Biblia de la Liga 96-97

Tácticas de equipo

Colección histórica PCFÚTBOL

PCPREMIER PCFÚTBOL LIGA INGLESA 5.0

TEMPORADA 96-97

La revista

+

PCPREMIER 5.0
PCFÚTBOL LIGA INGLESA

+

extensión2
pcfútbol5.0

todo por sólo

2.500

PCFÚTBOL5.0 EDICIÓN DE ORO

Para conseguir tu EDICIÓN DE ORO sólo tienes que reunir los certificados de compra de la Extensión 1 y la 2, y hacérnoslos llegar. Te la enviaremos completamente GRATIS.

La revista

- Todas las estadísticas al completo de la primera liga de las estrellas,la temporada 96/97. Análisis de Primera y Segunda División equipo por equipo.
- Firmas de prestigio desgranan la temporada recién finalizada. Artículos de Víctor (jugador del Real Madrid), Ángel Cappa, Jorge D'Alessandro, Chus del Río y Julio Maldonado.
- Informe completo de la Premier League 96/97: los 20 equipos analizados por Tomás Díaz, el mayor experto en fútbol inglés de nuestro país: balance de la temporada, plantilla completa, el once tipo...

Imprescindible *El primer manual de consulta de la temporada 96-97*

PCPREMIER 5.0
PCFÚTBOL LIGA INGLESA

Programa completo para PC/Windows™95

- El programa completo de la Liga inglesa con las mejoras de la extensión 2 y todas las míticas competiciones inglesas: Liga, F.A. Cup, Coca-Cola Cup y Charity Shield.
- La base de datos del fútbol inglés que ha asombrado a los ingleses: todo sobre los más de 2.000 jugadores de Premier League, First, Second y Third Division.
- Narración de Chus del Río y comentarios de Tomás Díaz (Canal +)

Base de datos de Julio Maldonado

Comentarios de Chus del Río y Tomás Díaz

La liga Inglesa al completo *Manchester United, Liverpool, Newcastle, Arsenal...*

extensión2
pcfútbol5.0

Requiere PCFÚTBOL 5.0

- La Biblia del fútbol español: todos los datos sobre cada jugador que haya disputado un solo minuto y sobre cada uno de los 462 partidos de la temporada 96/97
- Los comentarios de Michael Robinson: balance final de campaña para cada equipo.
- Los PCFútbol históricos: disfruta recordando las versiones 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0 del ya mítico "programa de Michael Robinson".
- Las mejoras de PCFútbol 5.0: tácticas de equipo.

PCFútbol Histórico 1.0 2.0 3.0 4.0

La "Biblia" de nuestro fútbol *El mayor arsenal de información existente sobre la mejor Liga del mundo*

A la venta en almacenes, grandes almacenes y tiendas de informática Extensión2 + PC Premier por sólo 2.500 Ptas.

extensión2
pasión por el fútbol

PCFÚTBOL 5.0

LFP Producto Oficial

pc cd rom Windows™95

UN PRODUCTO CON LA CALIDAD DE dinamic multimedia

www.canaldinamic.es/dinamic
91 658 6008 fax 91 653 2015

Adobe Illustrator 7.0

La reencarnación de un clásico

Parece que por fin en Adobe se han dado cuenta que no sólo de Macintosh viven los profesionales del diseño. Por eso acaban de presentar la última y esperada versión para PC de su programa de diseño vectorial, «Illustrator», que pasa de la versión 4.1 directamente a la 7.0. Renovación total, pues, para un clásico del diseño, que ahora entra por la puerta grande de los 32 bits.

CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco	25 Mb (50 Mb rec.)
CPU	486 (Pentium rec.)
Tarjeta gráfica	SVGA
Requiere	Windows 95/NT, CD-ROM

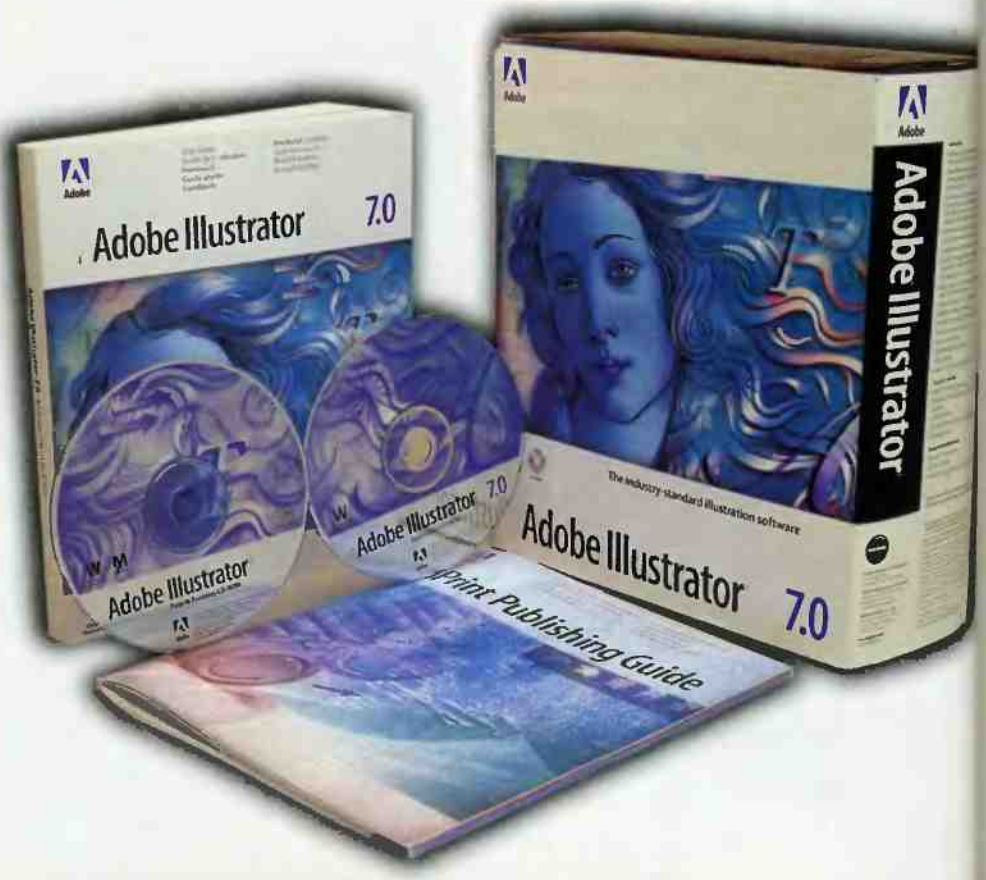
FICHA TÉCNICA	
Compañía	Adobe
Tipo	Diseño vectorial
Cedido por	Adobe
Precio orientativo	130.000 + IVA
Actualización	14.500 + IVA

Fco. Javier Rodríguez Martín

La versión 4.1 de «Illustrator» para PC no podía competir, ni de lejos, con los paquetes de diseño gráfico existentes para esta plataforma. Hablamos de algunas de las aplicaciones más utilizadas en el mundo del PC como «CorelDRAW», «Macromedia Freehand» o «Micrografx Designer», productos que se actualizan cada pocos meses para mantener el alto nivel tecnológico que demanda el profesional de la imagen. Sin embargo, los usuarios de Macintosh sí que disfrutaban de actualizaciones periódicas de «Illustrator», siendo la 6.0 la lógica predecesora de esta nueva reencarnación. Ahora, ambas plataformas van a compartir el mismo programa, ya que Adobe ha decidido que ambas versiones sean exactamente iguales. De ahí el espectacular incremento de número de versión en lo que a la versión de PC se refiere.

Lavado de cara

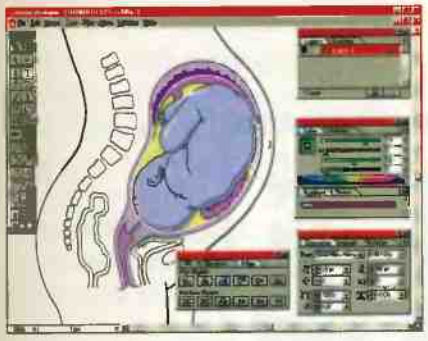
«Illustrator 7» se encuadra dentro de la renovación total que está experimentando todo el catálogo de aplicaciones de Adobe. En estas mismas páginas habéis podido conocer cómo es el nuevo «Photoshop» o el nuevo «PageMaker». Pues bien, «Illustrator» comparte con estas aplicaciones algo más que lazos familia-



Total control tipográfico

Las opciones de tratamiento de texto como "tracking" o "kerning" nos permiten controlar las características del texto.

Las herramientas de texto del nuevo «Illustrator 7.0» son dignas de elogio. Ya no es necesario dar formato al texto después de exportarlo, por ejemplo a «PageMaker», ya que dentro del mismo programa podemos crear texto en vertical, controlar con toda precisión el tamaño, interlineado, "kerning" o escala horizontal del texto gracias a la nueva paleta de carácter, añadir guiones automáticos y controlar el espacio entre las palabras con la nueva paleta de párrafo o escribir texto sobre curvas o hacerlo fluir a través de cualquier forma gracias a la renovada herramienta de texto.
A esto hay que añadir funciones tan prácticas como la de buscar palabras, buscar una determinada fuente en un dibujo, escribir texto en filas o columnas o la utilización de diccionarios personalizados. Además, existe la posibilidad de adaptar el texto contenido en filas o en columnas a las formas gráficas circundantes de manera automática.
De este modo, «Illustrator 7.0» ha conseguido reunir un buen número de nuevas opciones destinadas al control tipográfico con las que podemos realizar casi todo lo que se nos ocurra con el texto.

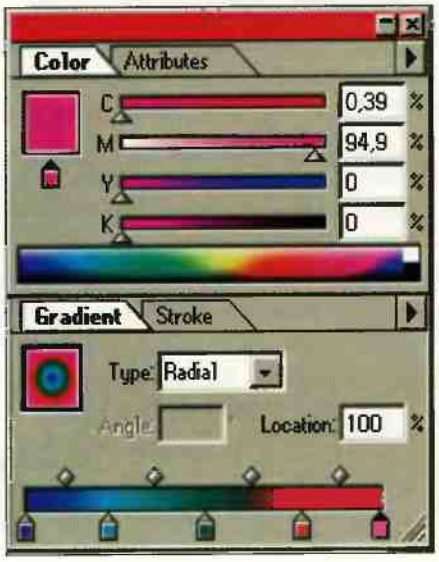


Las renovadas paletas de herramientas proporcionarán mayor facilidad y agilidad a nuestro trabajo.

«Illustrator 7.0» presenta todas las características que cabe esperar de una aplicación desarrollada en exclusiva para el sistema operativo Windows 95

res. De hecho, parece que el término "integración" por fin ha llegado a Adobe. Progresivamente, todos sus programas van adoptando el mismo interface, y cada vez es más fácil compartir datos entre ellos. De esta manera, los que estén acostumbrados a trabajar, por ejemplo, con las últimas versiones de «Photoshop» se encontrarán muy cómodos con el nuevo «Illustrator», ya que podrán utilizar los mismos atajos de teclado, y los menús, así como las paletas, les resultarán muy familiares.

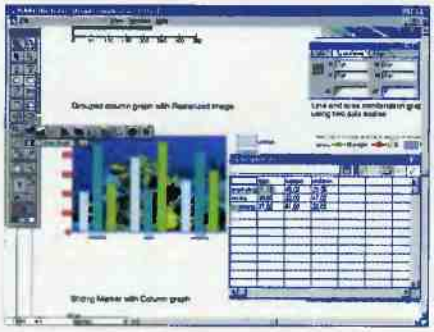
La caja de herramientas también recuerda a la de «Photoshop», ya que muestra iconos muy parecidos e integra varias herramientas dentro de un mismo botón, de la misma forma que lo hace el programa de retoque fotográfico. En definitiva, nada que ver con el obsoleto aspecto que presentaban anteriores versiones de «Illustrator» para Windows. Sin embargo, y pese a este intenso lavado de cara del programa, es inevitable darse cuenta de que se trata de una aplicación nacida para plataformas Mac, entre otras cosas por la profusión de paletas y la ausencia de barras de botones configurables, algo a lo que están mucho más acostumbrados los usuarios de Windows.



El acercamiento de «Illustrator» a Windows 95, no obstante, es evidente. Primero, porque es una aplicación nativa de 32 bits. Y segundo, porque presenta todas las características que cabe esperar de una aplicación desarrollada en exclusiva para este sistema operativo –soporte para nombres largos de ficheros, módulo de desinstalación automática, menús contextuales, etc.–. Además, ahora «Illustrator 7.0» también soporta OLE 2.0, con lo que es posible compartir información con cualquier otro programa desarrollado para Windows que soporte esta tecnología, que ya son casi todos.

Principales novedades

El espectacular cambio sufrido por el interface del nuevo «Illustrator» ya casi justificaría, por sí sólo, una nueva versión de este producto. Pero los creadores del programa «Illustrator 7.0» parecen estar dispuestos a plantar cara al mercado de aplicaciones de diseño para PC, implementando en su producto un buen puñado de novedades, con el único fin de convertirlo en una herramienta profesional práctica y cómoda de utilizar.



Las nuevas paletas de herramientas presentan opciones muy atractivas a la hora de realizar gráficos y tablas estadísticas.

La caja de herramientas, ahora, combina herramientas estándar como las de selección, pluma, rectángulo o elipse con herramientas especiales a modo de "plug-in", como son las de estrella, espiral o polígonos. Esta nueva caja de herramientas admite más utilidades de terceros, que pueden ser desarrolladas utilizando el API de «Illustrator».

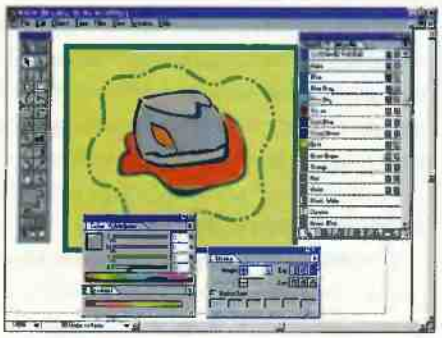
Por su parte, las paletas también han sido renovadas, además de presentar algunas totalmente nuevas. Como la que gestiona las capas, una característica muy interesante que ya presentaban muchos programas del mismo segmento. Gracias a esta nueva paleta, ahora es posible crear, eliminar, modificar, mostrar, ocultar, inmovilizar o mover capas, así como fijar opciones que afectarán a la impresión de cada capa. La paleta de gradientes también muestra mejoras apreciables que permiten definir con sólo un par de clics degradados de dos o varios colores, así como su ángulo o su disposición lineal o radial.

Otras paletas interesantes son las de Transformaciones y Alineación. Gracias a la primera, ahora es posible modificar con total precisión las dimensiones de un objeto, ya que podemos introducir valores de altura y anchura, así como de localización dentro del dibujo. Esta nueva paleta admite la introducción de operaciones del tipo "+ 3 cm." para desplazar los objetos. La paleta de Alineación, por su parte, permite distribuir los objetos seleccionados en relación a sus bordes, pudiendo alinear grupos de objetos de forma relativa.

Mención especial merecen las nuevas opciones de tratamiento de texto con las que podemos controlar todas las características del texto, como son el "tracking" o el "kerning".

Pero no sólo las paletas reflejan el cambio sufrido por «Illustrator», sino que también en sus menús encontramos multitud de opciones nuevas. Como las que permiten crear objetos nuevos mediante la combinación de los ya existentes. Gracias a los diez nuevos filtros "pathfinder", entre los que se encuentran la unión, exclusión, división o frontal menos fondo, ahora es posible crear nuevos objetos de la manera más sencilla.

Otro nuevo comando, denominado "Rasterizar", convierte en el mismo dibujo objetos vectoriales en mapas de bits, con la posibilidad de elegir resolución y número de colores, para posteriormente aplicarles filtros de efectos especiales que «Illustrator» comparte con la última versión de «Photoshop». Además, «Illustrator 7.0» ahora posee tantos niveles de desha-



La paleta de Alineación permite distribuir los objetos seleccionados con relación a sus bordes, alineando grupos de objetos de forma relativa

Efectos especiales

Una de las características más espectaculares del nuevo «Illustrator 7.0» es la posibilidad de transformar cualquier dibujo vectorial en un mapa de bits, dentro del mismo documento, y sin que la operación afecte al resto de los objetos contenidos en el dibujo. Y para aumentar esta nueva función, «Illustrator» hace ahora gala de algunos de los filtros que están presentes en «Photoshop 4.0» a la hora de crear efectos especiales. De esta forma, en el menú "Filtro" ahora conviven dos grupos de comandos: unos aplican efectos especiales sobre dibujos vectoriales y otros sobre los nuevos mapas de bits. Además, y como ocurre con el programa de retoque fotográfico de Adobe, estos filtros se pueden actualizar, instalando muchos más efectos desarrollados por terceros. Y si no nos parecen suficientes, podemos simplemente arrastrar cualquier objeto de mapa de bits directamente sobre «Photoshop 4.0» –y viceversa– para seguir editando la imagen.

Nuevos comandos, pues, para aplicar diferentes efectos especiales tanto a ilustraciones como a imágenes "raster", y lo que es bastante más importante, nuevas posibilidades de convivencia en un mismo documento de estos dos tipos de gráficos.

El comando "Rasterizar" convierte en el mismo dibujo objetos vectoriales en mapas de bits, pudiendo elegir resolución y número de colores

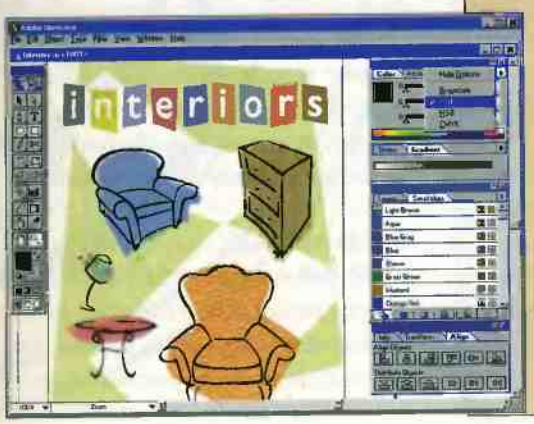
cer como permita la memoria de nuestro sistema, permite imprimir directamente separaciones de colores –lo que era un módulo aparte en «Illustrator 4.1» ahora está integrado en el programa–, es capaz de abrir y editar ficheros EPS creados por cualquier aplicación que genere ficheros PostScript de nivel 1 así como archivos del tipo Acrobat –PDF–.

Nuestra opinión

Le hacía falta a «Illustrator» para Windows una renovación a fondo. Y la verdad es que con esta versión 7.0 el programa se ha puesto al día en casi todos los aspectos. Ahora es mucho más fácil de utilizar, tiene muchas más posibilidades y puede competir con los clásicos del sector. De hecho, parece que en Adobe se han dado cuenta que para competir en el mundo del PC hay que renovar las aplicaciones cada poco tiempo, y dotarlas de la última tecnología disponible. Como es el caso de la integración entre aplicaciones, algo que los programas de PC aprendieron hace bastante tiempo, como lo demuestran las "suites" ofimáticas y gráficas, que son los programas más utilizados. Así, gracias al soporte OLE 2.0 y a la capacidad de este nuevo «Illustrator» de arrastrar y soltar dibujos en otras aplicaciones Adobe como las últimas versiones de «PageMaker» y «Photoshop», «Illustrator 7.0» se puede integrar perfectamente en la realización de cualquier proyecto que implique la adición de ilustraciones vectoriales.

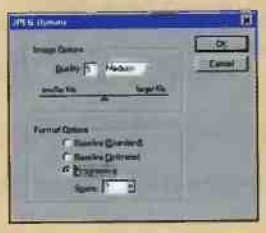
Aparte de estas consideraciones, tenemos que decir que el nuevo «Illustrator 7.0» posee todas las funciones necesarias a la hora de producir ilustraciones no sólo enfocadas a la impresión, como ocurría hasta ahora, sino también destinadas a la publicación electrónica, como lo demuestran sus nuevas posibilidades a la hora de editar ficheros PDF o crear ficheros gráficos destinados a Internet.

En definitiva, Adobe ha realizado un gran esfuerzo para poner a disposición de todos los profesionales que trabajan bajo Windows 95 una buena herramienta de diseño, versátil, actualizable, capaz de integrarse con otras aplicaciones y totalmente puesta al día. ■



Herramientas para Internet

Como no podía ser de otra forma, la nueva versión de «Illustrator» contiene opciones destinadas a la creación de gráficos para ser publicados en Internet. De este modo se acaba la filosofía de anteriores versiones, que estaban enfocadas casi exclusivamente a la impresión de los documentos y no a su publicación de forma electrónica. De este modo, encontramos que ahora es posible utilizar colores RGB, exportar los dibujos como ficheros GIF, PNG o JPEG progresivo, e incluso podemos dotar a un objeto de un enlace a una URL para que el dibujo sirva de botón a la hora de importarlo desde un programa de creación de páginas Web.



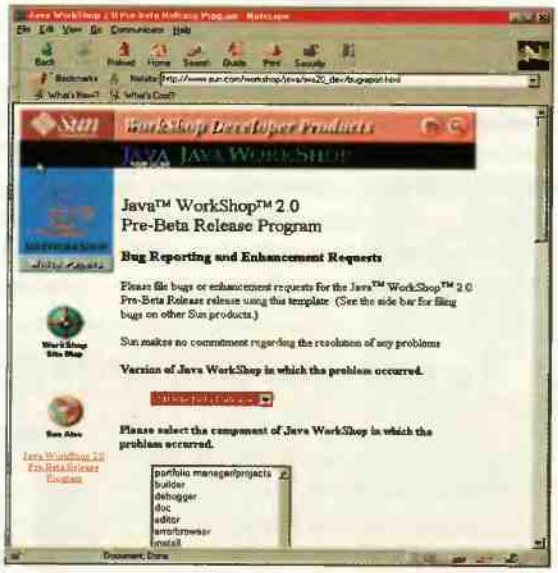
«Illustrator 7.0» tampoco olvida una función que prácticamente todos los programas de diseño están implementando: la capacidad de creación de gráficos para Internet. En este sentido, las nuevas posibilidades de «Illustrator» son suficientes, sin llegar a superar las presentadas, por ejemplo, por la última versión de «Designer» de Micrografx, que además poseía un "plug-in" especial para visualizar dibujos vectoriales utilizando los dos exploradores de Internet más utilizados.

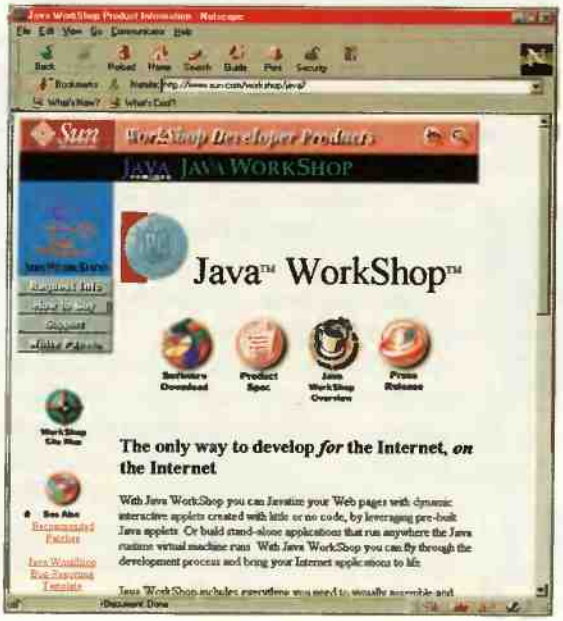
Java Workshop Release 2.0 (Dev1)

Para programadores con visión de futuro

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Sunsoft
Tipo	Entorno de desarrollo Java
Cedido por	Sunsoft
Precio recomendado	A consultar

Siguiendo con su tendencia de popularizar y extender el uso de Java como lenguaje de programación no sólo para Internet, sino para aplicaciones grandes, Sunsoft ha presentado una pre-beta de lo que será su entorno de desarrollo «Java WorkShop». A pesar de estar aún en fase de desarrollo, hemos encontrado el sistema bastante consistente y completo en cuanto a líneas generales.





Guillermo BT

El lenguaje Java es considerado por algunos como la panacea de la programación (lo cual resulta algo incierto); otros cuantos lo ven como una alternativa más que les resultará de mayor o menor utilidad que otros lenguajes según las circunstancias (parece una opinión más reposada) y también hay algunos intrépidos que no dudan en calificarlo como un simple "lenguaje de moda", si bien parece una moda que, lejos de ser pasajera, está echando raíces y sentando precedentes de lo que ha de venir en adelante. Java es, por sus características, un lenguaje ideal para su aplicación a proyectos basados en Internet, aparte de contar con otros atractivos más como es la generación de código independiente de la plataforma (el denominado "bytecode").

Opiniones aparte, es un hecho que Java ha revolucionado parte de la informática: no hay más que pasear por Internet y encontraremos "applets" en cada Web; también la industria del hardware se mueve con agilidad construyendo ordenadores de red más o menos sofisticados, basados en la máquina virtual Java.

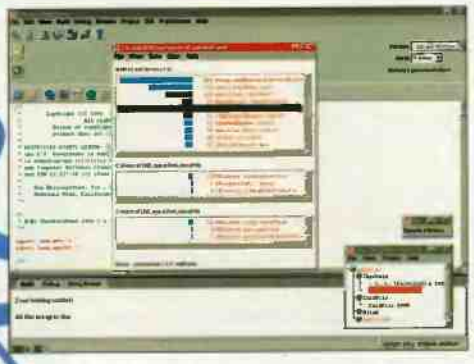
Sin terminar, pero bien acabada

La versión 2.0 de «Java WorkShop» incorpora una serie de importantes mejoras respecto a la 1.0. No obstante, por estar aún en fase de desarrollo y depuración la versión definiti-

Actualmente Sunsoft distribuye gratis a través de la red las versiones preliminares de este potente entorno de desarrollo.

Requisitos mínimos

La instalación requiere unos 76 Megas libres de espacio en el disco. En cuanto a la memoria, los resultados de las pruebas realizadas con un equipo con 32 Megas de RAM indican que esta cantidad es consumida rápidamente por el entorno. Otro aspecto que debería mejorarse es precisamente el consumo de memoria, dinamizándolo con más racionalidad y eficiencia, pues con sólo iniciar el entorno, éste absorbe recursos de Windows como un poseso. La potencia del procesador también tendrá mucho que decir en cuanto a la velocidad general y, sobre todo, en lo que a tiempos de compilación y de ejecución (en el visor de "applets") se refiere. Con un equipo medio (Pentium 120 MHz, 32 Megas de RAM) la apertura de ventanas dista de ser un proceso instantáneo.



Aunque se trata de una versión de evaluación, «Java Workshop 2.0» ofrece ya una funcionalidad bastante completa en Windows 95, Windows NT y Solaris.

ra, seguimos encontrando pequeñas carencias, aunque éstas no nos impedirán poder disfrutar perfectamente de una buena herramienta para acometer tanto proyectos serios como pequeños applets para nuestras páginas.

En el CD-ROM se incluye una versión para instalar en plataformas Windows 95/NT y otra para sistemas Solaris SPARC. La instalación es sencilla y rápida, teniendo en cuenta que son cerca de 80 Megas lo que hay que copiar en el disco duro.

La instalación para Windows 95/NT modificará el archivo AUTOEXEC.BAT para incluir en él las variables de entorno necesarias y el PATH al directorio donde resida el entorno. Un único icono correspondiente al único ejecutable (desde Windows) nos abrirá el entorno de trabajo del «Java WorkShop» además de una ventana con varias opciones entre las que es recomendable empezar por el tutorial, gracias al cual se puede comenzar desde cero con un proyecto cualquiera. También podemos aprender para qué sirven los botones y opciones del menú principal. Ya se estaba haciendo esperar una nueva versión que relevase a la 1.0. Con la Pre-Beta Snapshot (nombre de guerra de esta versión 2.0), vemos que bastantes cosas se han mejorado.

A diferencia de la versión anterior, «Java WorkShop 2.0» funciona sobre la versión 1.1 del JDK (Java Developer Kit), así que los programas generados con «Java WorkShop» también funcionarán con JDK 1.1, siempre que utilicemos el compilador estandar.

La ayuda integrada siempre ha sido una fuente imprescindible para consultas, por lo que es un detalle que ahora podamos imprimir las páginas del visor de ayuda y de la ventana de trazado de perfiles (Profile Display).

Lo nuevo en la versión 2.0

Se ha remodelado el interface de usuario de «Java WorkShop». El núcleo del conjunto compile-edit-debug del proceso de desarrollo se ha integrado sólidamente para ahorrar tiempo e incrementar la productividad.

El editor de código, constructor de proyectos, constructor de interfaces gráficos (GUI builder) y el depurador han sido integrados en el menú principal.

La información del proceso de compilación, depuración y operaciones de búsqueda de cadenas se ve en una ventana situada en la parte inferior del área de desarrollo, con tres solapas a modo de carpeta clasificadora.

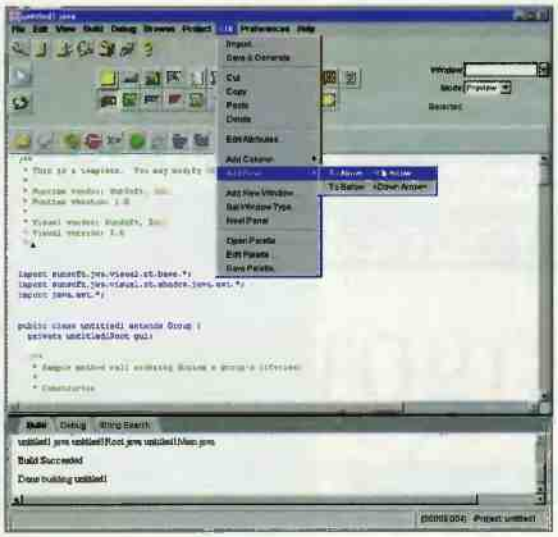
Se ha renombrado Visual Java como Visual Java GUI Builder y sus controles se han integrado en la ventana de «Java WorkShop».

Mejoras en el editor

Hay una nueva opción de resaltado sintáctico para el editor de código fuente que marca los elementos del texto con distintos colores. Los elementos se interpretan según el tipo de fichero cargado. Así se facilita la lectura del código y la localización de elementos (variables, palabras reservadas, comentarios...).

A pesar de los más de 80 Megas que copia en el disco duro, la instalación de «Java Workshop» sobre Windows 95 resulta razonablemente rápida, y es completamente automática

Por fin se incluye sangrado automático (en la 1.0 había que sangrar a golpe de barra espaciadora), una opción que resulta imprescindible en cualquier editor de código. Su función es sangrar la siguiente línea hasta la misma posición de columna en la que aparece la línea



En esta versión 2.0 se ha implementado un sistema de ayuda casi imprescindible para la programación: el resaltado sintáctico de elementos.

inmediatamente anterior. Asimismo, puede configurarse la sangría y el tabulado, permitiendo establecer el número de columnas entre sangrías. Es el equivalente al programado de los saltos de tabulador en las máquinas de escribir tradicionales. Además, puede variarse el tipo y el tamaño de los tipos de letra, lo cual facilita la lectura del código.

Se ofrece también edición con múltiples vistas que permite editar un mismo fichero simultáneamente en diversas ventanas. Esto resulta vital, por ejemplo, para cotejar bloques de código dentro de un mismo fichero.

Otra de las mejoras implementadas es la posibilidad de visualizar partes de un mismo fichero en varias ventanas simultáneamente

Compilado rápido con «FastCompiler» y «JIT Compiler»

Ahora disponemos de un nuevo compilador mucho más rápido como alternativa al utilizado por defecto (el compilador Java estándar de JavaSoft). Hay que advertir que en la versión Beta que examinamos, el compilador rápido Fast Javac aún no reconoce las características añadidas en la versión 1.1 de Java.

Puesto que el nuevo compilador se encuentra en fase experimental, se incluye una sección que nos informa de todas sus limitaciones. Para seleccionar el compilado rápido, basta con activar la opción "Fast Javac" dentro de la sección "Build" del menú principal.

La máquina virtual Java que se distribuirá con la versión 2.0 de «Java WorkShop» incorporará tecnología de compilación Just-In-Time (JIT). En la versión Beta que examinábamos, esta opción sólo funcionaba en Solaris.

Herramientas de gestión

Se ha incorporado al paquete de desarrollo un trazador gráfico de perfiles. Con él puede analizarse el rendimiento de un programa. Podremos determinar el tiempo que consume cada uno de los métodos de un programa (y medir también los tiempos de los métodos a los que, a su vez, éstos llaman), y el número de veces que se ejecuta cada uno de los métodos.

El gestor de proyectos se encuentra ahora en una ventana separada que contiene una lista jerárquica con los proyectos y ficheros para poder acceder a ellos directamente. El constructor/compilador de proyectos se ha integrado como un botón más en el menú principal del «WorkShop». La información del proceso de compilación aparece en la ventana inferior con la solapa etiquetada como "Build".

En cuanto a la compilación desde la línea de comandos, ahora pueden compilarse proyectos enteros desde el "prompt" del sistema operativo (DOS o Unix según el caso) mediante el comando "jwsbuild". También puede utilizarse sin problemas dentro de ficheros "makefile" y "scripts" de compilación. Esta posibilidad se comenta con más detalle en la información que se encuentra integrada dentro del propio «WorkShop».

Nuestra opinión

Esta nueva versión incorpora numerosas mejoras con respecto a la anterior. También se han corregido errores y es importante el hecho de que se reconozca código JDK 1.1. En cualquier caso, es una buena opción (además de barata) para cualquier desarrollador de aplicaciones Java que necesite disponer de un entorno de trabajo muy completo.

Aún quedan bastantes detalles que pulir para que el entorno resulte realmente completo, pero contando con que disponíamos de una versión en fase beta, parece que las cosas van por muy buen camino.

Podemos encontrar más información del producto y bajar una copia del Web de Sun en la dirección: http://www.sun.com/workshop/java. También se puede encontrar una copia de esta versión beta en el CD-ROM correspondiente al número 57 (julio) de PCmania.

Mejoras en el depurador (Debugger)

Mediante los puntos de ruptura condicionales podemos parar la ejecución del programa cuando se cumple cierta condición, como por ejemplo que una variable cualquiera tome cierto valor.

Puntos de ruptura por conteo: permite parar la ejecución del programa una vez que cierto punto del mismo se ha ejecutado un número especificado de veces.

Evaluación de expresiones: ahora es posible evaluar directamente desde el editor de código tanto variables como expresiones.

Depuración remota: posibilita la depuración, a través de una conexión de red, de un programa que está ejecutándose en otra máquina.

Intérnate en el territorio más alucinante del mundo.

Descubre la forma de vida de sus pobladores, divididos entre sus culturas tradicionales y la civilización occidental, que amenaza con hacerles perder su identidad.

Comprende la complejidad de un ecosistema en el que el agua está omnipresente y la flora y la fauna forman un universo de complejas y frágiles interrelaciones.

Sigue el curso del Amazonas, el mayor río del mundo, un gigante que divide en dos el continente sudamericano y al que rinden tributo más de 15.000 afluentes.

Disfruta con la diversidad vegetal que atesora la más extensa selva húmeda del planeta, donde las plantas abandonan el suelo para crecer incluso en las alturas.

Sorpréndete con una fauna única, formada por insectos gigantes, mamíferos enanos, serpientes arborícolas y ranas que jamás pisan el suelo en el transcurso de su vida.

Conoce los peligros que acechan sobre este paraíso natural, amenazado por las explotaciones mineras, la deforestación, la agricultura y un largo etcétera de agresiones.

¿Tienes ya los 3 primeros?

NATURA ES EXTRAORDINARIO

Teléfono de atención al lector:
(91) 386 51 52
E-mail: natura@canaldinamic.es

http//www.corre a tu quiosco.ya

Cámara digital Epson PhotoPc 500

Fotografía digital de alta calidad

CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	8 Megas
Espacio en disco	4 Megas
CPU	Pentium 75MHz
Tarjeta gráfica	SVGA
Requiere	Windows 3.1 o superior

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Epson
Tipo	Cámara digital
Cedido por	imaginArt
Precio recomendado	67.700

Fco. Javier Rodríguez Martín

La apuesta de EPSON en el segmento de las cámaras digitales se llama PhotoPC 500 y tiene toda la apariencia de una cámara convencional. Viene equipada con el software necesario para sacar todo el partido a las instantáneas tomadas, y sorprende por su buena calidad y su bajo coste.

No tiene forma de nave espacial, pero sí cuenta con todo lo que esperamos encontrar en una cámara convencional. Tiene flash incorporado, el equivalente a lentes de 43 mm en una cámara de 35 mm, un obturador electrónico automático de 1/30 a 1/10000 sg. y es tan fácil de utilizar como encuadrar, disparar e introducir las imágenes en el ordenador, de forma instantánea y sin necesidad de revelar las fotos.

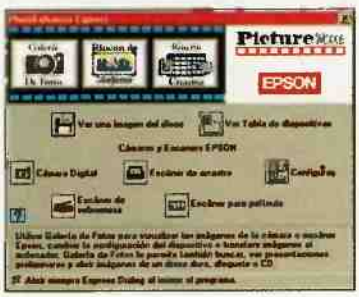
Características principales

En su parte frontal, la cámara posee un botón de encendido que pone en marcha la pantalla de cristal líquido que se encuentra en su parte superior. Alrededor de esta pantalla aparecen cuatro pequeños botones que hacen referencia a otros tantos iconos que aparecen en el panel LCD. Los botones sirven para cambiar la resolución de las fotografías, activar el disparador automático, cambiar el modo de flash y borrar la última fotografía tomada. En

La PhotoPC 500 tiene toda la apariencia de una cámara fotográfica convencional.

este panel se muestra el estado de las baterías, el número de fotos tomadas y las que faltan hasta agotar la capacidad de la cámara.

La PhotoPC 500 está equipada con un sensor CCD color de 330.000 píxels y contempla dos modos de resolución de imagen: alta y estándar, con los que se consiguen imágenes de 640X480 o 320X240 pixels respectivamente, con una profundidad de color de 24 bits en ambos casos. EL número de fotografías que podemos realizar depende de estas resoluciones. En el modo de alta resolución, la cámara puede almacenar hasta 30 imágenes, mientras que en el de resolución estándar alcanza la cifra de 60. Este número de imágenes también depende de la memoria de la cámara. De fábrica se sirve con 2 Megas de memoria flash interna, pero podemos añadir módulos de 2 ó 4 Megas más, con lo que la cámara almacenará hasta 200 fotografías. Además, las imágenes tomadas quedan almacenadas en la cámara hasta un año sin necesidad de conectarla.

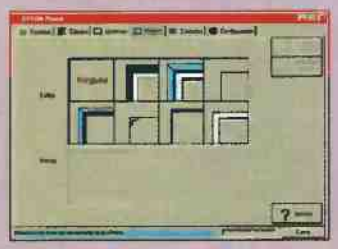


Gracias a este programa podremos transferir las fotografías de la cámara al PC con el TWAIN que incluye.

El flash contempla los modos de activado constantemente, desactivado, modo automático y modo "anti ojos rojos". Su alcance es de 45 cm a 3 metros.

La cámara EPSON admite accesorios de cámara de vídeo, como lentes y filtros de 37 mm y se le puede adaptar un monitor LCD color TFT opcional de 1,8 pulgadas y 61.000 pixels, con el que visualizar la última fotografía tomada o un puzzle de 9 imágenes. Este accesorio reduce la distancia de enfoque a 20 cm.

Epson Photo!: controlar la cámara desde el PC

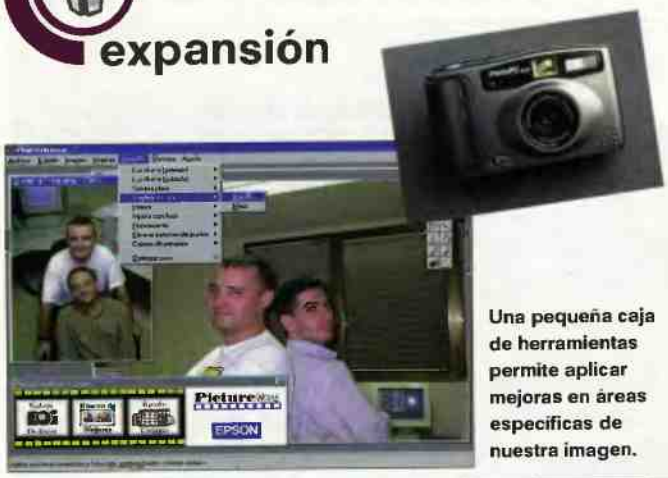


Para transferir la información almacenada en la cámara la "EPSON PhotoPC 500" cuenta con un programa llamado «EPSON Photo!» mediante el cual podemos controlar todas las características de la cámara.

Este programa presenta un interface en el que todas sus opciones se agrupan en solapas. De esta forma, en la solapa "Cámara" podemos pulsar un botón para transferir las imágenes y visualizarlas en miniaturas, para después seleccionar las que queramos y salvarlas en el disco duro como archivos de formato JPG.

Otro separador permite la adición de marcos en las fotos antes de que éstas sean guardadas en el ordenador, mientras que en la sección "Configuración" encontramos las opciones para fijar y verificar la velocidad de transferencia de las fotografías al ordenador.

Por último, en el apartado "Controles" se reúnen un buen número de opciones destinadas a controlar la cámara directamente desde el ordenador, donde además aparece un gráfico que es una copia exacta de la pantalla de cristal líquido con la que cuenta la cámara. Asimismo, es posible previsualizar en vivo la imagen que va a capturar la cámara, aunque esta opción es bastante lenta. Desde esta solapa "Controles" podemos tomar fotografías pulsando un botón, pudiendo controlar la velocidad de disparo, algo imposible de hacer desde la misma cámara.

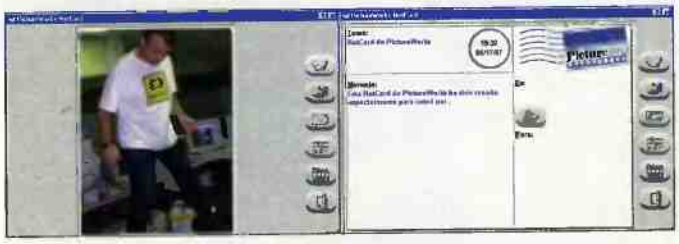


Una pequeña caja de herramientas permite aplicar mejoras en áreas específicas de nuestra imagen.

De la cámara al ordenador

Una vez tomadas las fotografías, estas se introducen en el ordenador mediante la utilización de un cable Mini Din de 8 pins que puede ser conectado al puerto de serie del ordenador, y el software que se incluye en el paquete. Si no disponemos de dos puertos de comunicación en nuestro ordenador, nos veremos obligados a prescindir del ratón, ya que en tal caso no existe otra forma de conectar la cámara. A este respecto, se podía haber optado por otra solución, que utilizan otros periféricos como escáneres, que permiten el uso compartido del puerto de la impresora.

Podemos modificar el enfoque, la exposición, el brillo y el contraste.



La PhotoPC 500 es muy fácil de utilizar. Basta con encuadrar, disparar e introducir las imágenes en el ordenador de manera instantánea

El programa «EPSON Photo!» es el encargado de visualizar todas las fotos almacenadas en la memoria de la cámara, así como de guardarlas en el disco duro. Las imágenes que se obtienen de esta forma tienen formato JPG, con lo que una fotografía en alta resolución tan sólo ocupa alrededor de 45 Kb. Este programa, además, presenta otras opciones como la de poner marcos a las fotos, previsualizar la imagen en la pantalla, etc.

También en el software se incluye un driver TWAIN que permite la captura de imágenes desde cualquier aplicación con esta tecnología.

Nuestra opinión

La cámara digital de EPSON es sencilla de utilizar y su software cumple con su cometido. Por un lado, el pasar las fotos al ordenador mediante «EPSON Photo!» y por otra parte, aplicar a las imágenes efectos y retocarlas utilizando «PhotoEnhancer Special Fun Edition» de PictureWorks. Además, podemos ampliar la memoria para almacenar más fotografías, así como adquirir un pequeño monitor en color para visualizar las instantáneas, también podemos utilizar efectos macro, y el soporte de accesorios de cámara de vídeo.

En la parte negativa existe una conexión incómoda si nuestro ordenador no dispone de dos puertos de comunicaciones independientes, y un consumo excesivo de las cuatro baterías AA con las que se alimenta la cámara. Pero la Epson también admite pilas recargables y cuenta con un sistema de auto-apagado automático de 60 sg. Además, la cámara dispone de un conector de adaptador a la red. ■

PhotoEnhancer Special Fun Edition: retocar las fotografías

Con «PhotoEnhancer» podemos transferir las fotografías de la cámara al PC gracias al driver TWAIN que se incluye, pero su finalidad principal es la de retocar las imágenes tomadas por la cámara de EPSON.

Al arrancar el programa aparece un cuadro de diálogo en el que se muestran tres secciones principales: "Galería de Fotos", "Rincón de Mejoras" y "Rincón Creativo". En la primera de ellas encontramos opciones para transferir fotos, abrir imágenes sueltas o galerías compuestas por miniaturas. En esta sección se contempla la posibilidad de acceder a otros periféricos como escáneres de sobremesa o arrastre.

El "Rincón de Mejoras" ofrece posibilidades para modificar el aspecto de las fotografías de forma rápida. Así, modificaremos el enfoque, la exposición, el brillo, el contraste, etc. Por su parte, el "Rincón Creativo" presenta las opciones más divertidas: efectos especiales de "terremoto", "relieve" o "zigzag", la creación de tarjetas, calendarios o postales. En este sentido, y como programa aparte, aunque accesible desde «PhotoEnhancer», encontramos "NetCard", una original aplicación con la que enviar postales con fotografías a través de correo electrónico –siempre y cuando tengamos instalado «Microsoft Exchange» o «Windows Messaging»–.

Además de estas secciones, «PhotoEnhancer» permite realizar operaciones típicas con las fotografías. Los requerimientos de sistema para esta aplicación no son nada excesivos. Basta con poseer un 486 con un mínimo de 6 Megas de RAM y 22 Megas de espacio en disco. Además, todo el software y los manuales que acompañan a la cámara están traducidos al castellano.

Luike-motorpress

2ª EDICIÓN YA A LA VENTA

Súper Pruebas ...sin límite

2.995 ptas

El análisis más completo de las últimas novedades, las opiniones de los expertos probadores de la revista "Autopista", todos los datos de los modelos más actuales, los resultados obtenidos por el Centro Técnico de *Luike-motorpress* y la comparativa frente a sus más directos rivales.

Y SI TODAVÍA NO LOS CONOCE...

CD AUTOPISTA CATALOGO '97
El más completo catálogo mundial de coches en CD ROM.

CD MOTOCICLISMO GGPP '96
La más amplia información sobre la temporada 96 de Grandes Premios.

CD EL MEJOR CICLISMO '96
Todas las pruebas de la temporada ciclista 96. Para PC y MAC.

CD AUTOPISTA SUPER PRUEBAS 1
1ª edición del análisis multimedia de las últimas novedades del mercado.

DISPONIBLES EN:

- Kioscos seleccionados
- Grandes superficies
- Librerías
- Tiendas informáticas

Si prefiere recibirlos en su domicilio sin recargo alguno, solicite sus ejemplares por teléfono:
(91) 347 01 37 - (93) 488 08 52
Horario: lunes a viernes, 8 a 15 horas.
...envíe el cupón por fax:
(91) 347 04 62 - (93) 488 10 29
...o envíe el cupón por correo:
Atención al lector Luike-motorpress
c/ Ancora 40 - 28045 Madrid.
Rbla. de Catalunya, 91-93, 3º- 08008 Barcelona.

Sí CUPON DE PEDIDO

solicito los CD-ROM que a continuación detallo, que recibiré en mi domicilio por correo certificado, sin coste añadido alguno.

Sí	Título	PVP	PVP (Europa)	PVP (resto mundo)
❑	CD Autopista Súper Pruebas 2	2.995	3.795	4.395
❑	CD Autopista Catálogo 97	4.900	5.700	6.300
❑	CD Motociclismo Grandes Premios 96	2.995	3.795	4.395
❑	CD Bicisport El Mejor Ciclismo 96	2.995	3.795	4.395
❑	CD Autopista Súper Pruebas 1	3.495	4.295	4.895

Importe Total _____

DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos _____
Dirección _____
Población _____ C.P _____ Provincia _____ País _____
Teléfono _____ DNI/NIF _____

FORMA DE PAGO :

❑ Talón bancario, a nombre de Luike-motorpress.
❑ Tarjeta de crédito nº _____
Visa ❑ 4B ❑ Master-Card ❑ Amex ❑
Fecha de caducidad _____ / _____

Firma

_____
(Titular de tarjeta)

Number Nine REVOLUTION 3D

La evolución de la especie

CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco	10 Megas
CPU	Pentium 100 MHz o superior
Requiere	Windows 95 o NT, DirectX 5.0

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Number Nine
Tipo	Tarjeta gráfica 3D
Cedido por	Number Nine
Precio recomendado	A consultar

Ha pasado algo más de un año desde que las primeras aceleradoras 3D vieron la luz. Durante todo este tiempo, viejos estándares han muerto, y otros han ocupado su lugar. La nueva placa Revolution 3D reúne lo mejor de todos ellos, con la intención de ofrecer soluciones para los usuarios más exigentes.

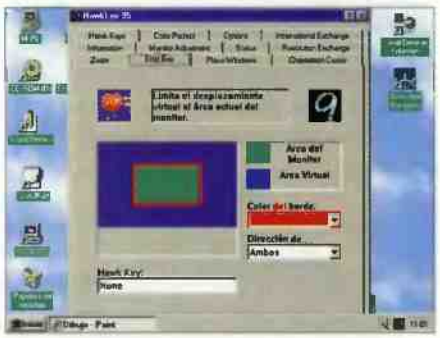
Juan Antonio Pascual Estapé

Desde que, a principios de 1996, las nuevas y flamantes tarjetas aceleradoras 3D aparecieron en el mercado, muchos conceptos han cambiado. Los primeros APIs tridimensionales, del estilo de Brender o Renderware, han sido sustituidos por otros más avanzados, como Direct3D y OpenGL. Las crecientes exigencias de los programas actuales, han relegado al ostracismo a las primeras placas equipadas con 2 Megas de memoria, en favor de los ya estandarizados 4 Megas. Determinados chips gráficos, como el nVIDIA. Glint o 3D Rage, han sido barridos por otros mucho más potentes –o que, al menos, han dispuesto de unos mejores asesores de marketing–, como es el caso de los conocidos Rendition Vérité, Matrox Mystique, y 3Dfx. Incluso la propia empresa Number Nine, fabricante de la nueva placa que vamos a tratar de analizar, ha visto cómo sus tarjetas 3D equipadas con el chip VIRGE, la 9FX Reality 332 y 9FX Reality 772, no han alcanzado el éxito esperado.

Toda esta experiencia adquirida, sin embargo, ha per-

Revolution 3D permite definir un escritorio virtual mayor que el monitor. Así, es posible utilizar muchos más iconos y pantallas al mismo tiempo

La tarjeta Revolution 3D incluye un software de control y configuración muy completo que ya está traducido a nuestro idioma.



El nombre del nuevo chip "Ticket to ride" está inspirado, como la propia tarjeta, en una canción de los Beatles.

mitido a Number Nine aprovechar las últimas tecnologías y tendencias actuales, elevarlas a su máxima expresión, y reunirlas en un nuevo chip gráfico, Ticket to Ride, convertido en el cerebro de la nueva tarjeta Revolution 3D.

Aceleración 2D, 3D y MPEG, todo en uno

Uno de los hándicaps de las placas 3D actuales es que, o bien únicamente aceleran las funciones 3D, –como es el caso de los chips 3Dfx–, o bien las prestaciones 2D incluidas casi nunca alcanzan a las proporcionadas por una tarjeta aceleradora 2D.

Revolution 3D se nos presenta como el compendio ideal, capaz de obtener los mejores resultados en todos los campos. Por un lado, el nuevo chip incluido, Ticket to Ride, dispone de un corazón de 128 bits, frente a los 64 bits de las tarjetas 3D más populares; un motor especial destinado al procesamiento de las operaciones en punto flotante, clave para procesar los cálculos complejos más rápidamente; un ancho de banda de 1.6 Gigas por segundo, gracias a la tecnología WideBUS utilizada por Number Nine en todas sus tarjetas de última generación, y un DAC –Conversor Analógico-Digital– a 220 MHz, que elimina el parpadeo en cualquier resolución y con cualquier profundidad de color, por elevada que sea. Todo ello, a la altura de las más modernas aceleradoras 2D.

A la hora de trabajar con distintas resoluciones, Revolution 3D está disponible en versiones de 4 y 8 Megas de memoria gráfica especializada WRAM, siendo posible ampliarla hasta los 16 Megas. La versión aquí comentada dispone de 8 Megas de memoria WRAM.

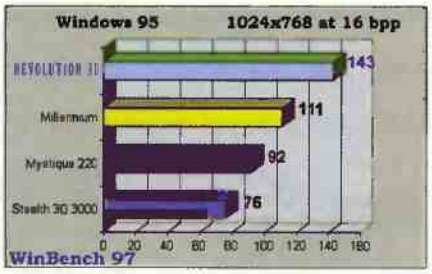
Esta elevada cantidad permite alcanzar resoluciones 2D de hasta 1920x1080 y 65.000 colores, o 1280x1024 y 16.8 millones de colores. Las resoluciones 3D se sitúan en torno a los 1152x870 y 65 colores (8 Megas) y 1152x870 y 16.8 millones de colores (16 Megas).

Los juegos adquieren una nueva dimensión gracias a la mayor velocidad y a la aplicación de diversas técnicas de antialiasing y efectos atmosféricos.

En el ámbito de la aceleración 3D, también se han conseguido batir algunas marcas. Como muestra de una evidente puesta al día, se ha desechado la compatibilidad con APIs anticuados para optimizar únicamente los más utilizados hoy en día, como son Direct3D –el estándar nativo de Windows 95– y OpenGL, soportado por Windows NT y la mayoría de programas de diseño profesionales o compañías lúdicas del prestigio de Id.

Las características técnicas en este apartado son similares a las de otras tarjetas 3D, pero con algunos añadidos interesantes. Así, destacan la utilización de filtros bilineal y trilineal; mapeado MIP; Dithering –8x8, 4x4 y 2x2–; sombreado Gouraud, y efectos Alpha Blending –transparencia–, niebla e iluminación. Las novedades se reflejan en un doble y triple buffer –hasta ahora sólo se usaba un único doble buffer–; un buffer Z de 32 bits por hardware, frente a los 16 bits –en, algunos casos, incluso por software–, de la mayoría de las placas 3D, y una caché de texturas de 8 K, que acelera el manejo de estos elementos gráficos.

Como último elemento imprescindible en toda tarjeta que se precie, tenemos la aceleración de MPEG, para la cual se utilizan técnicas de escalado en las direcciones X e Y en tiempo real, y conversión de color de YUV a RGB, que permi-



La comparación entre las tarjetas 3D deja patente la superioridad de la Revolution 3D.

ten reproducir vídeo MPEG con una resolución de 1152x870 y 16 millones de colores, a 30 fps –cuadros por segundo–.

Teoría puesta en práctica

Tras este impresionante desfile de cifras, cualquier lector medianamente interesado estará deseando conocer cómo se comportan a la hora de enfrentarlas a los distintos programas existentes.

Por suerte, bastan unos cinco minutos para instalar y configurar la tarjeta. Todo se reduce a insertarla en un slot, conectarla al monitor, y encender el equipo. El sistema operativo –Windows 95 o Windows NT– pedirá los drivers correspondientes. Los usuarios de MS-DOS no necesitan ningún driver, pero no podrán acceder a la aceleración 3D, mientras que los usuarios de OS/2, dispondrán de los drivers necesarios en un corto plazo de tiempo.

Una muestra interesante de lo avanzado de la tarjeta, es que necesita los controladores multimedia DirectX 5.0 de Windows 95, incluidos en el kit de instalación, cuando la versión 3.0 es la única que, en estos momentos, se encuentra a disposición del público –la versión 4.0 ha sido integrada en la 5.0–.

También se instala el programa «HawkEye», ideado para cambiar la resolución, elegir el idioma –castellano incluido–, realizar un zoom, crear un monitor virtual, cambiar el cursor, o modificar las diferentes opciones de aceleración.

Es la compatibilidad Direct3D, la que permite disfrutar de la tarjeta. De hecho, juegos creados hace más de un año, como «Hellbender», u otros más actuales, del estilo de «MDK» y «Moto Racer», son acelerados de forma inmediata. Igualmente, será posible mejorar las prestaciones de aplicaciones como «3D Studio», «AutoCAD» y «Micro Station», si se confirma la inclusión de los drivers en los

La página Web de Internet de la compañía Number Nine ofrece toda la información relacionada con la nueva Revolution 3D

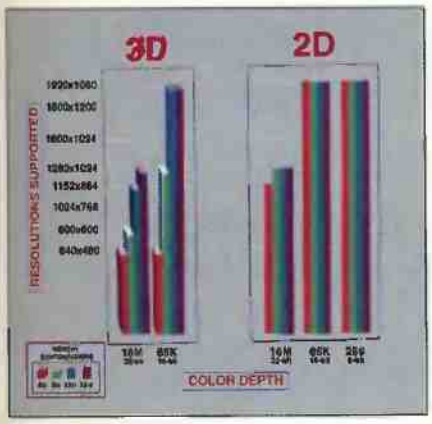
Busca las diferencias

Resulta difícil apreciar el rendimiento de una tarjeta 3D, hasta que no se contempla en directo. Indudablemente, el elemento más complicado de explicar es el aumento de velocidad, que dependerá del procesador y el programa utilizado. Las aplicaciones de diseño renderizado, como «3D Studio MAX», «AutoCAD» o «Visual Reality» son las más beneficiadas –en el caso de que existan drivers aceleradores para la tarjeta 3D–, pues el proceso de renderización suele ser entre un 50 y un 400% más rápido. Algo que ocurre con los "plug-ins" tridimensionales utilizados por los navegadores o la reproducción de vídeo MPEG.

En el caso de los juegos, el aumento de velocidad también es significativo, con una variación que oscila entre el 50 y el 200%, lo que se traduce en un aumento de fps de las imágenes, que mejora la suavidad de los movimientos. El apartado gráfico también se ve beneficiado. Como ejemplo, pueden observarse las fotografías que ilustran este recuadro, tomadas del programa «Monster Truck Madness», de Microsoft. La pantalla superior se corresponde con la versión estándar. La característica más relevante es que los gráficos se cuadriculan cuando se acercan al objetivo de la cámara. En la pantalla inferior, correspondiente a la versión acelerada en formato Direct3D, no existe esa pixelización. Esto es debido a que la Revolution 3D utiliza diversas técnicas implementadas mediante hardware, que mejoran la calidad de los gráficos. Entre estas técnicas, destacan el anti-aliasing o suavizado de contorno para las texturas, así como los filtros bilineal y trilineal, una versión más avanzada de este proceso; el buffer Z, diseñado para calcular la posición en el espacio de los objetos –quién tapa a quién–; el sombreado Gouraud, para mejorar las texturas, y el mapeado MIP, para aumentar la calidad de los gráficos almacenando cada textura en diferentes resoluciones, y utilizando una u otra según la distancia a la que se encuentre el objeto.

«Monster Trucks Madness», versión no acelerada. Puede apreciarse la pixelización –cuadriculación– de los gráficos situados cerca del punto de vista del jugador.

La misma fotografía, pero en versión acelerada. Color de 16 bits, gráficos mejorados, y un aumento de velocidad en torno al 40 y al 70%, dependiendo del procesador.



discos de instalación, una información no disponible en el momento de realizar este artículo.

Las distintas mediciones a las que sometimos la tarjeta, utilizando programas medidores de frames, y programas benchmarks –Winbench 97 y Wizmark 3.0–, no hicieron sino confirmar las previsiones. La aceleración 2D se sitúa a la altura de las mejores tarjetas del momento, y la aceleración 3D es superior a la de la mayoría de las tarjetas 3D más populares. El hecho más significativo es que la diferencia aumenta a medida que se utiliza un ordenador más potente. En un equipo de gama baja –Pentium 133 y 16 Megas–, la mejora se sitúa en torno al 10-20% respecto a la media de las placas actuales, mientras que este valor se amplía con resoluciones más elevadas, mayor número de colores, y procesadores más potentes –Pentium MMX–. Esto es debido al procesador de 128 bits, las diversas cachés especiales, el buffer de 32 bits, y la gran cantidad de memoria gráfica incluida. De hecho, Revolution 3D dispone de optimizaciones para aprovechar la capacidad de los nuevos Pentium II –Pentium Pro MMX–, y será incluida de serie en algunos ordenadores de este tipo.

Los patches son un conjunto de ficheros que se copian en el directorio del programa

Todo este conjunto de actualizaciones, convierte a Revolution 3D en la primera tarjeta diseñada para estar a la altura de los últimos modelos de procesadores, desenvolviéndose con soltura en equipos menos potentes.

Sólo queda comprobar si los creadores de software están dispuestos a soportar su modo nativo, poniendo a disposición de los usuarios los drivers necesarios para que pueda ser utilizada con los programas más importantes. Este es el único elemento que determina el éxito o el fracaso de una tarjeta aceleradora. ■

Las claves de la aceleración 3D

Hoy en día, nadie pone en duda la importancia que los gráficos en tres dimensiones tienen en todas las ramas gráficas. Para aumentar el rendimiento en este apartado, los fabricantes de tarjetas han puesto en el mercado un gran número de placas 3D que han sembrado el desconcierto entre los usuarios, no sólo a la hora de elegir, sino también a la hora de diferenciar entre los programas que pueden o no mejorarse.

Lo primero que hay que tener bien claro, es que no todos los programas 3D son acelerados por este tipo de complementos. Sólo las aplicaciones desarrolladas mediante un API –conjunto de librerías y herramientas que facilitan la programación en 3D– compatible con la tarjeta, se verán beneficiadas de unos mejores gráficos y una mayor velocidad. El API más conocido es Direct3D, el estándar de Windows 95. La mayoría de los programas tridimensionales que funcionan bajo Windows 95 lo utilizan, pero sólo unos pocos están preparados para reconocer las tarjetas aceleradoras. Entre ellos, se encuentran todos los juegos de Microsoft, y algún otro como «MDK», «Pod» y «Moto Racer». Puesto que todas las placas 3D son compatibles Direct3D, todos estos programas funcionan en cualquiera de los modelos existentes. Existe también otro grupo de programas que prefieren APIs alternativos del estilo de OpenGL, entre los que se encuentran la mayoría de los diseñadores gráficos tridimensionales, programas de render, o juegos del renombre de «Quake» y «Tomb Raider». Para acelerar este tipo de programas, hay que recurrir al modo nativo de la tarjeta, que depende de su chip acelerador. Existen muchos (VIRGE, Power VR, Matrox Mystique...), pero sólo los chips Rendition Verité (tarjeta 3D Blaster) y 3Dfx Voodoo (tarjetas Diamond Monster 3D y Orchid Righteous 3D) son reconocidos por programas acelerados que actualmente existen.

Poco a poco, las novedades incorporan soporte nativo 3D para las placas más importantes, o ponen a disposición de sus clientes "patches" gratuitos –es decir, un conjunto de ficheros que se copian en el directorio del programa, para que éste reconozca una determinada placa–, a las pocas semanas de su comercialización. Estos patches se pueden conseguir en Internet, o a través de los CD-ROM de revistas como PCmanía. Este es el panorama al que se enfrentan las nuevas placas tridimensionales, como la aquí comentada Revolution 3D. Su éxito o fracaso no sólo dependerá de sus impresionantes características técnicas, sino también, de la cantidad de programas que puedan utilizarla, un elemento imprescindible para que sea aceptada por los usuarios.

La nueva placa Revolution 3D de la compañía Number Nine reúne lo mejor de las tarjetas aceleradoras 3D existentes en el mercado.

HP ScanJet 5s

Más cerca del escáner de bolsillo

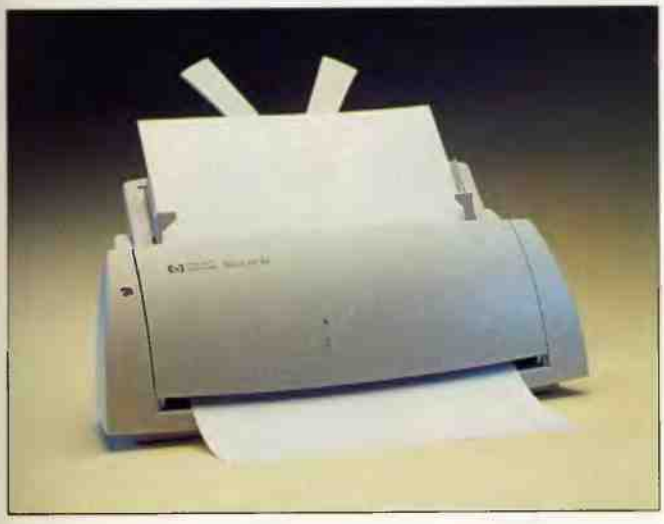
CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	8 Megas
Espacio en disco	12 Megas
CPU	486/33
Requiere	Windows 3.1 o superior

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Hewlett Packard
Tipo	Escáner color alimentación de hojas
Cedido por	Hewlett Packard
Precio recomendado	41.000 + IVA

El nuevo escáner de Hewlett Packard es uno de los más pequeños del momento. Su tamaño oculta sus verdaderas posibilidades. Alcanza una resolución de 600 ppp, admite varios documentos consecutivos, se conecta al puerto paralelo y el software que lo acompaña es versátil como pocos.

Jorge Carbonell

Un porcentaje muy elevado de los escáneres que se podían ver hacer unos años pertenecían a la marca Hewlett Packard. Esta innovadora compañía produjo aparatos que aún hoy en día siguen funcionando como si fueran nuevos, y eso que hace años que se vendieron. Con el abaratamiento de los precios son muchas las empresas que han dedicado sus esfuerzos a intentar "arañar" el mercado conseguido por HP, y el tiempo ha demostrado que el "viejo rey" ha perdido una porción importante de ventas, pero se dice que el que empieza la comercialización de un producto siempre tiene las de ganar.



HP ScanJet 5s es un escáner de rodillo con alimentador automático de hojas que puede explorar documentos de un tamaño inferior al A4

El tamaño del escáner es todavía menor si se recogen los extensores para las hojas.

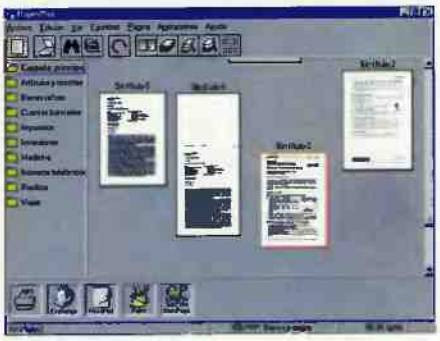
La mejor organización

PaperPort HP» es el programa encargado de gestionar todos los documentos que entran en el ordenador a través del escáner. Es una especie de "mayordomo" que cuida de que todo se encuentre en su sitio, organizado al máximo y preparado para ser utilizado. En realidad, «PaperPort HP» comienza a trabajar justo después de que la exploración del documento ha terminado.

Los controladores del escáner, llamados en esta ocasión "asistentes de exploración", le pasan el archivo digitalizado para que sea clasificado a la espera de un uso más concreto.

Los documentos pueden girarse unos grados para corregir posibles defectos en la alimentación del papel, añadirles notas adhesivas para explicar su contenido, apilarse en montones o hasta marcar con colores llamativos (fosforescentes) la zonas más interesantes.

Cuando los ficheros que se obtienen de la exploración ya han sido manipulados, pueden ser redirigidos a los programas asociados con sólo pulsar un botón de la aplicación. Pueden ser enviados a la bandeja de salida del programa de correo electrónico, a la cola de impresión o a la aplicación de retoque fotográfico que se desee.



El ScanJet 5s es otra apuesta más de esta compañía en este sector. Los posibles compradores de este aparato se cuentan por miles o millones: creadores de páginas Web, escolares, familias enteras o hasta pequeñas empresas. Por eso es normal que la marca haya puesto todo su potencial para crear un dispositivo compacto y eficaz.

En cualquier rincón

El tamaño y la forma externa del escáner serán las primeras características que llamen la atención del comprador. Es cierto que la caja con la que se vende es excesivamente grande, y ver el reducido volumen ocupado por el escáner produce una fuerte sensación en la persona que lo desempaqueta, pero aún así el tamaño quizá sea uno de los más pequeños de su clase (316 mm x 114 mm x 120 mm).

Una vez colocado sobre la mesa, las redondeces de su figura y los soportes para las hojas que esperan ser procesadas serán lo siguiente que capte la mirada del comprador. No conocemos los recursos invertidos por la compañía en el diseño del exterior, pero sí podemos asegurar (ver fotos) que es funcional, por la poca superficie de la mesa que consumirá, y atractivo para la vista.

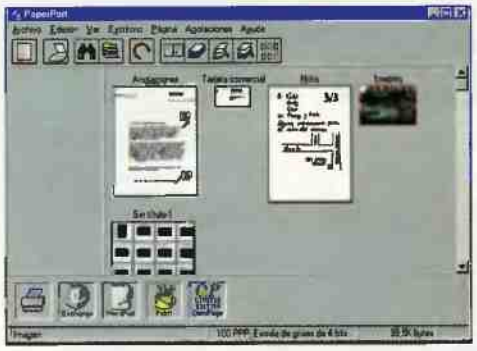
Las hojas se colocan casi verticalmente en el alimentador automático de documentos. Para formatos de papel más largos de lo normal, puede ser añadido un soporte supletorio adicional. El papel es expulsado por la parte inferior del dispositivo; lugar en el que no hay ninguna bandeja para darle cabida. A pesar de que la trayectoria de las hojas es casi rectilínea, se ha comprobado durante las pruebas que, a no ser que se preste un cuidado extremo, los documentos tienen cierta tendencia a desviarse unos grados de su recorrido ideal. Esto puede ser solucionado, gastando un poco más de tiempo, girando la imagen desde el programa «PaperPort».

Prestaciones funcionales

HP ScanJet 5s es un escáner de rodillo con alimentador automático de hojas. Puede explorar documentos de un tamaño inferior al A4 en un solo tono, en escalas de grises formadas por 256 tonalidades o en 16,7 millones de colores (24 bits).

El aparato, que como dato anecdótico diremos que sólo pesa 1,71 kg, trabaja a una reso-

La instalación física del escáner se reduce a colocar el aparato en el lugar apropiado y conectar los dos cables necesarios



Los documentos recién explorados quedan almacenados en el disco duro a la espera de que sean mandados a la aplicación con la que se tratarán.

El funcionamiento más sencillo

Vistas las prestaciones del escáner y sus posibilidades, es fácil clasificar el sector del público al que está destinado: es un aparato para el entorno doméstico y los pequeños negocios. Tanto el escáner como los programas que lo controlan han sido creados para que usuarios de todas las edades y con todos los niveles de conocimientos informáticos puedan manipular el periférico. El asistente de exploración se activará de forma independiente y automática siempre que se introduce un documento en el escáner. Desde este programa podremos elegir el tipo de trabajo a realizar: OCR, envío por fax, almacenamiento del documento en un archivo o impresión. La resolución y todos los otros parámetros se ajustan según el trabajo escogido. Cuando la exploración ha terminado, una pequeña imagen explicativa aparecerá en la zona de trabajo del programa. Pulsando un solo botón será reenviada a la aplicación que deba procesarla.

lución base de 300 puntos por pulgada (resolución óptica); pudiendo ser incrementada hasta los 600 ppp por interpolación. Las resoluciones fraccionarias más habituales, como 75, 100, 150 o 200 ppp, permiten que numerosas aplicaciones, que no necesitan tanta calidad, puedan trabajar con cierta soltura.

La conexión al ordenador se realiza a través del puerto paralelo. El escáner cuenta con un conector dirigido al ordenador, con el cable incluido en el paquete, y otro para que la impresora del sistema (si existiese) se pueda seguir utilizando. Sin duda, este es el mejor sistema para un aparato de estas características: pequeño, bastante transportable y con unas prestaciones bastante normales, ideales para el público no profesional.

Preparado en dos minutos

La instalación física del escáner se reduce a colocar el aparato en el lugar apropiado, siempre teniendo en cuenta que debe reservarse una zona para la expulsión de las hojas, conectar el cable paralelo entre el ordenador y

el escáner, y enchufar el alimentador de corriente. No puede ser más simple.

El escáner no es detectado de forma automática por Windows 95. Esto no supone una desventaja, ya que en el CD-ROM de programas se ha preparado un completo programa instalador. Se instalarán los controladores del escáner, el programa «PaperPort», el asistente para la exploración y el programa de OCR.

Software profesional

Tres son los módulos principales software que se entregan con el escáner: «PaperPort», el organizador de trabajos (ver cuadro), el

asistente de exploración y el conocido programa «OmniPage», en una versión especial llamada «Limited Edition».

Es muy fácil empezar a trabajar con ellos, con sólo insertar el primer documento en las guías del escáner todo el proceso se pondrá en marcha. El usuario no tendrá que saber nada de documentos gráficos, formatos de archivos de texto o procesos para transmitir imágenes entre aplicaciones. Desde el gestor de documentos se realizarán todas las tareas.

Además, para aquellos equipos sin lector de CD-ROM, se ha incluido una utilidad que copia el software en disquetes. Es un pequeño detalle que muestra el cuidado que se han tomado en la creación del software.

Nuestra opinión

Todo el artículo deja entrever la buena impresión que nos ha causado el escáner. Si bien es cierto que su resolución no es una de las más elevadas, su funcionamiento y la gran conectividad que presenta entre sus componentes son razones suficientes para recomendar este aparato. La calidad del software es otro de los puntos fuertes: está bien traducido, es intuitivo y bastante potente.

Como punto negativo sólo podemos mencionar el molesto periodo de calentamiento que la lámpara del escáner debe guardar antes de comenzar a trabajar por primera vez. Es una verdadera minucia, pero es lo único que se le puede achacar. ■

PROTEGE TU ORDENADOR DE VIRUS CONOCIDOS Y DESCONOCIDOS

Gratis al suscribirte por un año a pcmanía

AL SUSCRIBIRTE O RENOVAR TU SUSCRIPCIÓN A PCMANIA POR UN AÑO

- Te regalamos el programa comercial Panda Anti-Virus que en las tiendas cuesta 17.376 pesetas.
- Recibirás cómodamente por correo los próximos 12 números de la revista con sus correspondientes CD-ROMS.
- Te aseguras que aunque se agote un número, tú tienes tu ejemplar reservado.
- Los números extras, que son más caros, a tí te costarán igual.

PANDA ANTIVIRUS PROFESIONAL 5.0 PARA WINDOWS 95

Características:

1. Incluye versiones para DOS, Windows 3.x y Windows 95.
2. Elimina virus de E-Mail e Internet.
3. Detecta y elimina más de 9.500 virus, incluyendo virus de macro, Word y Excel.
4. Busca virus en ficheros comprimidos.
5. Incluye driver virtual VxD que analiza en tiempo real todos los disquetes y ficheros que entren en su ordenador, evitando la entrada de virus.
6. Disco de seguridad: Almacena la información necesaria para poder recuperar los datos y las aplicaciones de un disco duro.

Servicios incluídos:

HOT LINE: Solución a sus problemas por teléfono, fax, e-mail ó internet.
S.O.S. VIRUS: Resolución gratuita de nuevos virus en menos de 48 horas. "Garantizado"

Si quieres tener tu disco duro libre de virus, no dejes pasar esta oportunidad porque hay existencias limitadas. Envíanos tu solicitud de suscripción por correo (la tarjeta no necesita sello) o llámanos de 9h a 14.30h. o de 16h a 18.30h a los teléfonos (91) 654 84 19 ó 654 72 18
Si te es más cómodo, también puedes enviarnos el cupón por fax al número (91) 654 58 72.

Y TODO ELLO POR

11.940 Pesetas

(12 números X 995 Pesetas)

PROMOCIÓN VÁLIDA HASTA PUBLICACIÓN DE OFERTA SUSTITUTIVA. HOBBY PRESS, S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR ESTA OFERTA SIN PREVIO AVISO

La tecnología que Historia del procesador

Han pasado más de 25 años desde que Intel diseñara el primer microprocesador, siendo la compañía pionera en el campo de la fabricación de estos productos, y que actualmente cuenta con más del 90 por ciento del mercado. Un tiempo en el que todo ha cambiado enormemente, y en el que desde aquel 4004 hasta el actual Pentium II hemos visto pasar varias generaciones de máquinas que nos han entretenido y nos han ayudado en el trabajo diario.

cambió el mundo

Óscar Santos

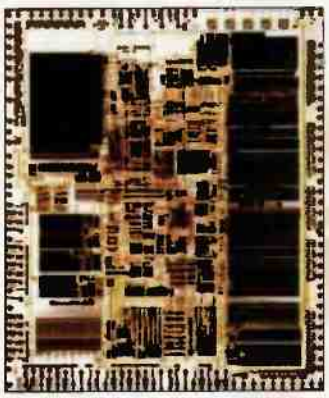
Dicen que es natural en el ser humano querer mirar constantemente hacia el futuro, buscando información de hacia dónde vamos, en lugar de en dónde hemos estado. Por ello, no podemos menos que asombrarnos de las previsiones que los científicos barajan para dentro de unos quince años. Según el Dr. Albert Yu, vicepresidente de Intel y responsable del desarrollo de los procesadores desde el año 1984, para el año 2011 utilizaremos procesadores cuyo reloj irá a una velocidad de 10 GHz (10.000 MHz), contendrán mil millones de transistores y será capaz de procesar cerca de 100 mil millones de instrucciones por segundo. Un futuro prometedor, que permitirá realizar tareas nunca antes pensadas.

Los inicios

Sin embargo, para que esto llegue, la historia de los procesadores ha pasado por diferentes situaciones, siguiendo la lógica evolución de este mundo. Desde aquel primer procesador 4004 del año 1971 hasta el actual Pentium II del presente año ha llovido mu-

cho en el campo de los procesadores. Tanto, que no estamos seguros si las cifras que se barajan en Intel se pueden, incluso, quedar cortas. Aquel primer procesador 4004, presentado en el mercado el día 15 de noviembre de 1971, poseía unas características únicas para su tiempo. Para empezar, la velocidad de reloj sobrepasaba por poco los 100 KHz (sí, habéis leído bien, kilohertzios), disponía de un ancho de bus de 4 bits y podía manejar un máximo de 640 bytes de memoria. Realmente una auténtica joya que para entonces podía realizar gran cantidad de tareas, pero que por desgracia no tiene punto de comparación con los actuales micros. Entre sus aplicaciones, podemos destacar su presencia en la calculadora Busicom, así como dotar de los primeros tintes de inteligencia a objetos inanimados.

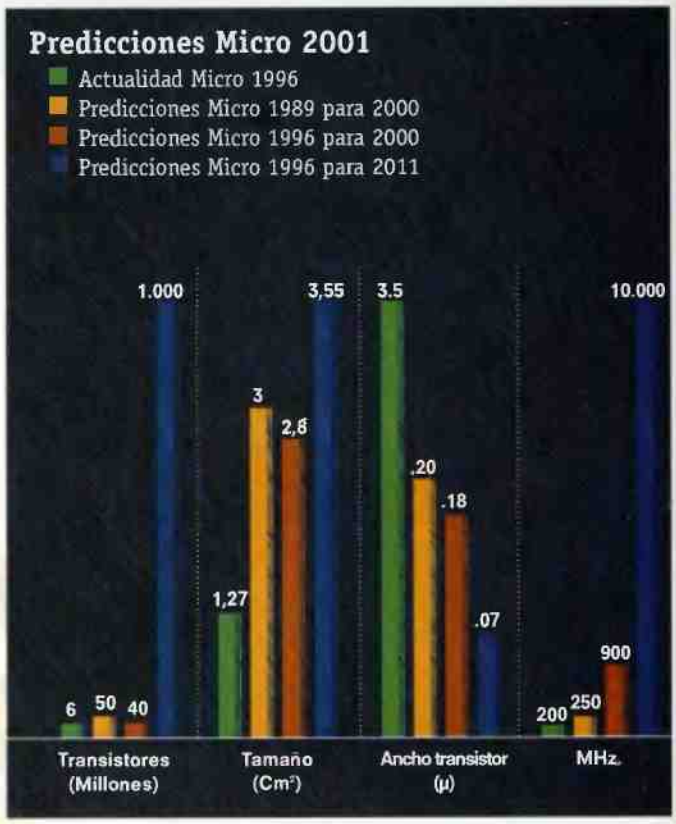
Poco tiempo después, sin embargo, el 1 de abril de 1972, Intel anunciaba una versión mejorada de su procesador. Se trataba del 8008, que contaba como principal novedad con un bus de 8 bits, y la memoria direccionable se ampliaba a los 16 Kb. Además, llegaba a la cifra de los 3500 transistores, casi el doble que su predecesor, y se le puede considerar como el antecedente del procesador que serviría de corazón al primer ordenador personal. Justo dos años después, Intel anunciaba ese tan esperado primer ordenador personal, de nombre Altair, cuyo nombre proviene de un destino de la nave Enterprise en uno de los ca-

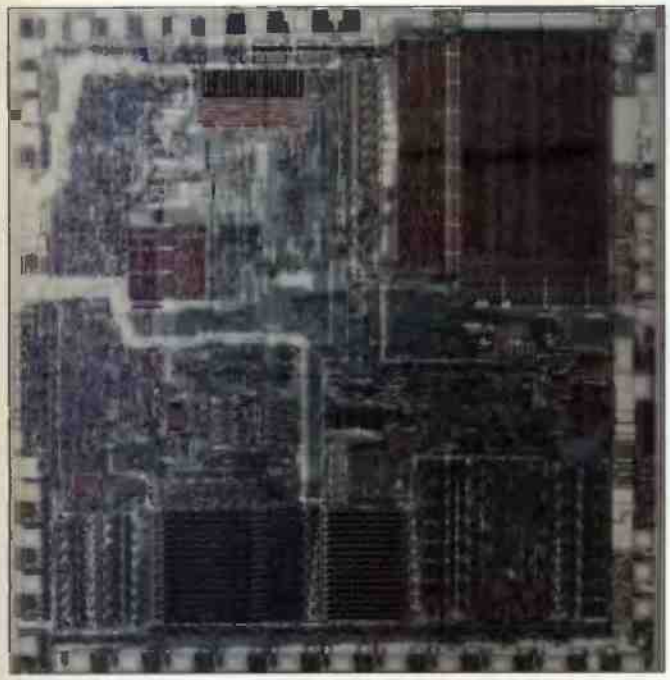


El Intel 4004 tenía una velocidad de reloj ligeramente superior a los 100 KHz, y podía gestionar 640 bytes de memoria

El futuro de los microprocesadores

La evolución que están sufriendo los procesadores es algo que no parece escapar a la atención de millones de personas, cuyo trabajo depende de hasta dónde sean capaces de llegar los ingenieros de Intel a la hora de desarrollar nuevos chips. El último paso conocido ha sido la implementación de la nueva arquitectura de 0.25 micras, que viene a sustituir de forma rotunda la empleada hasta el momento, de 0.35 micras en los últimos modelos de procesador. Esto va a significar varias cosas en un futuro no muy lejano. Para empezar, la velocidad se incrementará una media del 33 por ciento con respecto a la generación de anterior. Es decir, el mismo procesador usando esta nueva tecnología puede ir un 33 por ciento más rápido que el anterior. Para que os podáis hacer una idea del tamaño de esta tecnologia, deciros que el valor de 0.25 micras es unas 400 veces más pequeño que un pelo de cualquier persona. Y este tamaño es el que tienen los transistores que componen el procesador. El transistor, como muchos sabréis, permite el paso de la corriente eléctrica, de modo que en función de en qué transistores haya corriente, el ordenador realiza las cosas (esto es una simplificación de la realidad, pero se ajusta a ella más o menos). Dicha corriente eléctrica circula entre dos puntos, de modo que cuanto menor sea esta distancia, más cantidad de veces podrá pasar pues el tiempo de paso es menor. Aunque estamos hablando de millonésimas de segundo, tened en cuenta que un procesador está trabajando continuamente, de modo que ese tiempo que parece insignificante cuando es sumado a lo largo de las miles de millones de instrucciones que realizar, nos puede dar una cantidad de tiempo bastante importante. De modo que la tecnología que se utilice puede dar resultados totalmente distintos incluso utilizando el mismo procesador. Por el momento, en un futuro cercano además de contar con la arquitectura de 0.25 micras, podremos disfrutar de duna de 0.07 para el año 2011, lo que supondrá la introducción en el procesador de mil millones de transistores y alcanzando una velocidad de reloj cercana a los 10000 MHz, es decir, 10 GHz.





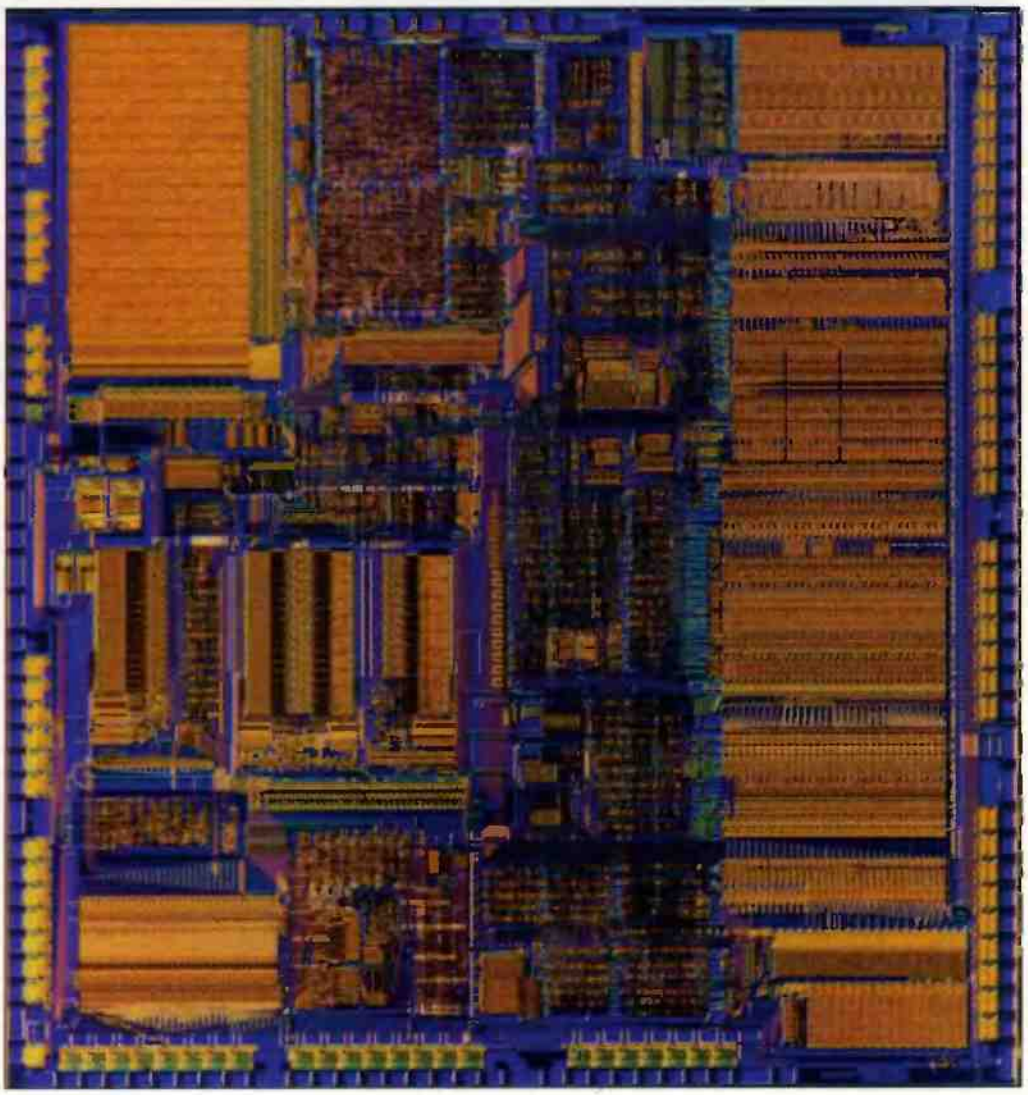
Circuitería interna del Intel 8088 (arriba). Este modelo fue el hermano "pobre" del más potente y rápido 8086.

pítulos de la popular serie de televisión Star Trek la semana en la que se creó el ordenador. Este ordenador tenía un coste de entorno a los 400 dólares de la época, y el procesador suponía multiplicar por 10 el rendimiento del anterior, gracias a sus 2 MHz de velocidad (por primera vez se utiliza esta medida), con una memoria de 64 Kb. En unos meses, logró vender decenas de miles de unidades, en lo que suponía la aparición del primer ordenador que la gente podía comprar, y no ya simplemente utilizar.

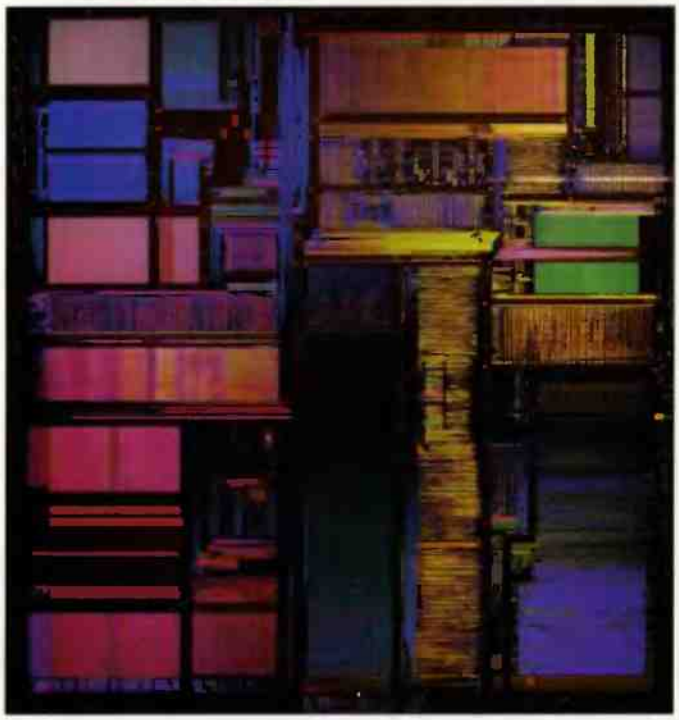
La introducción de IBM

Sin embargo, como todos sabemos, el ordenador personal no pasó a ser tal hasta la aparición de IBM, el gigante azul, en el mercado. Algo que sucedió en dos ocasiones en los meses de junio de 1978 y de 1979. Fechas en las que respectivamente, hacían su aparición los microprocesadores 8086 y 8088, que pasaron a formar el denominado IBM PC, que vendió millones de unidades de ordenadores de sobremesa a lo largo y ancho del mundo. El éxito fue tal, que Intel fue nombrada por la revista "Fortune" como uno de los mejores negocios de los años setenta. De los dos procesadores, el más potente era el 8086, con un bus de 16 bits (por fin), velocidades de reloj de 5, 8 y 10 MHz, 29000 transistores usando la tecnología de 3 micras y hasta un máximo de 1 Mega de memoria direccionable. El rendimiento se había vuelto a multiplicar por 10 con respecto a su antecesor, lo que suponía un auténtico avance en lo que al mundo de la informática se refiere. En cuanto al procesador 8088, era exactamente igual a és-

El 8086 fue el primer procesador que montó el IBM PC original. Aquel ordenador fue uno de los mejores negocios de los 70



Circuitería interna del Intel 80386 (derecha). Este micro fue el motor que permitió la popularización de Windows 3.1.



Circuitería interna de un Pentium. Puede apreciarse la distribución más ordenada de los diferentes módulos que forman el procesador.

te, salvo la diferencia de que poseía un bus de 8 bits en lugar de uno de 16, siendo más barato y obteniendo mejor respaldo en el mercado.

En el año 1982, concretamente el 1 de febrero, Intel daba un nuevo vuelco a la industria con la aparición de los primeros 80286. Como principal novedad, cabe destacar el hecho de que por fin se podía utilizar la denominada memoria virtual, que en el caso del 286 podía llegar hasta 1 Giga. También hay que contar con el hecho de que el tiempo pasado había permitido a los ingenieros de Intel investigar más a fondo en este campo, movidos sin duda por el gran éxito de ventas de los anteriores micros. Ello se tradujo en un bus de 16 bits, 134000 transistores usando una tecnología de 1.5 micras, un máximo de memoria direccionable de 16 Megas y unas velocidades de reloj de 8, 10 y 12 MHz. En términos de rendimiento, podíamos decir que se había multiplicado entre tres y seis veces la capacidad del 8086, y suponía el primer ordenador que no fabricaba IBM en exclusiva, sino que otras muchas compañías, alentadas por los éxitos del pasado, se decidieron a crear sus propias máquinas. Como dato curioso, baste mencionar el hecho de que en torno a los seis años que se le concede de vida útil, hay una estimación que apunta a que se colocaron en torno a los 15 millones de ordenadores en todo el mundo.

Microsoft también juega

El año de 1985 es clave en la historia de los procesadores. El 17 de octubre Intel anunciaba la aparición del procesador 80386DX, el primero en poseer una arquitectura de 32 bits, lo que suponía una velocidad a la hora de procesar las instrucciones realmente importante con respecto a su antecesor. Dicho procesador contenía en su interior en torno a los 275000 transistores, más de 100 veces los que tenía el primer 4004 después de tan sólo 14 años. El reloj llegaba ya hasta un máximo de 33 MHz, y era capaz de direccionar 4 Gigas de memoria, tamaño que todavía no se ha superado por otro procesador de Intel dedicado al mercado doméstico. En 1988, Intel desarrollaba un poco tarde un sistema sencillo de actualizar los antiguos 286 gracias a la aparición del 80386SX, que sacrificaba el bus de datos para dejarlo en uno de 16 bits, pero a menor coste. Estos procesadores irrumpieron con la explosión del entorno gráfico Windows, desarrollado por Microsoft unos años antes, pero que no había tenido la suficiente aceptación por parte de los usuarios. También había habido algunos entornos que no habían funcionado mal del todo, como por ejemplo el Gem 3, pero no es hasta este momento cuando este tipo de entornos de trabajo se popularizan, fa-

El 80386 a 33 MHz, anunciado en octubre del 85, fue el primer procesador de Intel creado con arquitectura de 32 bits

La tecnología MMX

Aunque no podamos considerar la tecnología MMX como un procesador en sí mismo, sería injusto no hablar de ella en un informe como éste. Es uno de los mayores pasos que ha dado Intel en la presente década, y según ellos mismos, todos los procesadores que fabriquen a partir de mediados del próximo año llevarán incorporada esta arquitectura. Para su desarrollo se analizaron un amplio rango de programas para determinar el funcionamiento de diferentes tareas: algoritmos de descompresión de vídeo, audio o gráficos, formas de reconocimiento del habla o proceso de imágenes, etc. El análisis dio como resultado que numerosos algoritmos usaban ciclos repetitivos que ocupaban menos del 10% del código del programa, pero que en la práctica suponían el 90% del tiempo de ejecución. De modo que nació la tecnología MMX, compuesta por 57 instrucciones y 4 tipos de datos nuevos, que se encargan de realizar esos trabajos cíclicos consumiendo mucho menos tiempo de ejecución. Antes, para manipular 8 bytes de datos gráficos requería 8 repeticiones de la misma instrucción; ahora, con la nueva tecnología, se puede utilizar una única instrucción aplicada a los 8 bytes simultáneamente, obteniendo de este modo un incremento del rendimiento de 8x.

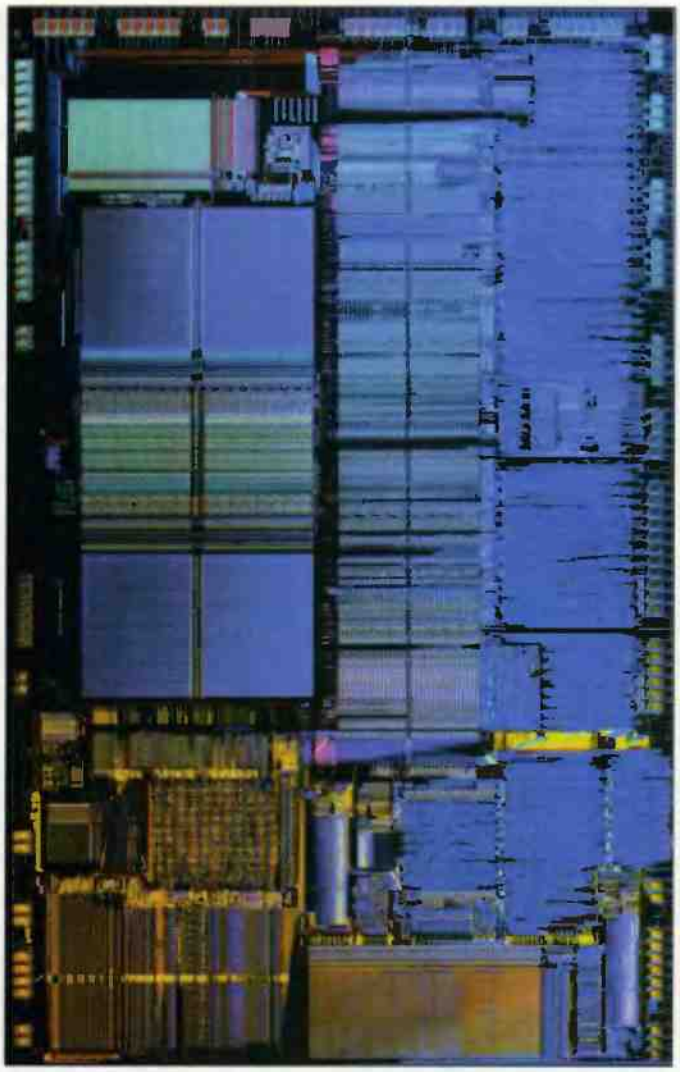
Especificaciones técnicas de los microprocesadores Intel

	Fecha de presentación	Velocidad de reloj	Ancho de bus	Númerode transistores	Memoria direccionable	Memoria virtual	Breve descripción
4004	15/11/71	108 KHz.	4 bits	2.300 (10 micras)	640 byte		Primer chip con manipulación aritmetica
8008	1/4/72	108 KHz.	8 bits	3.500	16 KBytes		Manipulación Datos/texto
8080	1/4/74	2 MHz.	8 bits	6.000 (6 micras)	64 KBytes		10 veces las prestaciones del 8008
8086	8/6/78	5 MHz. 8 MHz. 10 MHz.	16 bits	29.000 (3 micras)	1 MegaByte		10 veces las prestaciones del 8080
8088	1/6/79	5 MHz. 8 MHz.	8 bits	29.000			Idéntico al 8086 excepto en su bus externo de 8 bits
80286	1/2/82	8 MHz. 10 MHz. 12 MHz.	16 Bits	134.000 (1.5 micras)	16 Megabytes	1 Gigabyte	De 3 a 6 veces las prestaciones del 8086
Microprocesador Intel 386 DX®	17/10/85	16 MHz. 20 MHz. 25 MHz. 33 MHz.	32 Bits	275.000 (1 micra)	4 Gigabytes	64 Terabytes	Primer chip x86 capaz de manejar juegos de datos de 32 bits
Microprocesador Intel 386 SX®	16/6/88	16 MHz. 20 MHz.	16 Bits	275.000 (1 micra)	4 gigabytes	64 Terabytes	Bus capaz de direccionar 16 bits procesando 32bits a bajo coste
Microprocesador Intel 486 DX®	10/4/89	25 MHz. 33 MHz. 50 MHz.	32 Bits	(1 micra, 0.8 micras en 50 MHz.)	4 Gigabytes	64 Terabytes	Caché de nivel 1 en el chip
Microprocesador Intel 486 SX®	22/4/91	16 MHz. 20 MHz. 25 MHz. 33 MHz.	32 Bits	1.185.000 (0.8 micras)	4 Gigabytes	64 Terabytes	Idéntico en diseño al Intel 486DX, pero sin coprocesador matemático
Procesador Pentium®	22/3/93	60 MHz. 66 MHz. 75 MHz. 90 MHz. 100 MHz. 120 MHz. 133 MHz. 150 MHz. 166 MHz. 200 MHz.	32 Bits	3,1 millones (0.8 micras)	4 Gigabytes	64 Terabytes	Arquitectura escalable. Hasta 5 veces las prestaciones del 486 DX a 33 MHz.
Procesador PentiumPro®	27/3/95	150 MHz. 180 MHz. 200 MHz.	64 Bits	5,5 millones (0.32 micras)	4 Gigabytes	64 Terabytes	Arquitectura de ejecución dinámica con procesador de altas prestaciones
Procesador PentiumII®	7/5/97	233 MHz. 266 MHz. 300 MHz.	64 Bits	7,5 millones (0.32 micras)	4 Gigabytes	64 Terabytes	S.E.C., MMX, Doble Bus Indep., Ejecución Dinámica

Tras el éxito de los 486, Intel anunció la llegada de los Pentium, que en general multiplicarían por 5 el rendimiento de las máquinas

cilitando la tarea de enfrentarse a un ordenador, que por aquel entonces sólo conocíamos unos pocos. Windows vino a ser un soplo de aire fresco para la industria, pues permitió que personas de cualquier condición pudiera manejar un ordenador con unos requerimientos mínimos de informática.

Y si esto parecía la revolución, no tuvimos que esperar mucho para que el 10 de abril de 1989 apareciera el Intel 80486DX, de nuevo con tecnología de 32 bits y como novedades principales, la incorporación del caché de nivel 1 (L1) en el propio chip, lo que aceleraba enormemente la transferencia de datos de este caché al procesador, así como la aparición del co-procesador matemático, también integrado en el procesador, dejando por tanto de ser una opción como lo era en los anteriores 80386. Dos cambios que unido al hecho de que por primera vez se sobrepasaban el millón de transistores usando la tecnología de una micra (aunque en la versión de este procesador que iba a 50 MHz se usó ya la tecnología .8 micras), hacía posible la aparición de programas de calidad sorprendente, entre los que los juegos ocupan un lugar destacado. Se había pasado de unos ordenadores en los que prácticamente cualquier tarea compleja requería del intérprete de comandos de MS-DOS para poder ser realizada, a otros en los que con mover el cursor y pinchar en la opción deseada simplificaba en buena medida las tareas más comunes. Por su parte, Intel volvió a realizar, por última vez hasta el momento, una versión de este procesador dos años después. Se trataba del 80486SX, idéntico a su hermano mayor salvo que no disponía del famoso co-procesador matemático incorporado, lo que suponía una reducción del coste para aquellas personas que desearan introducirse en el segmento sin necesidad de pagar una suma elevada.



En la imagen tenéis el diseño de un procesador 80486, el cual revolucionaría el mundo hasta la llegada de su hermano mayor, el Pentium.

Llega el Pentium

Sin embargo, Intel no se quedó contemplando la gran obra que había creado, y rápidamente anunció que en breve estaría en la calle una nueva gama de procesadores que multiplicaría de forma general por cinco los rendimientos medios de los 80486. Se trataba de los Pentium, conocidos por P5 en el mundillo de la informática mientras se estaban desarrollando, y de los que la prensa de medio mundo auguraba un gran futuro, tal y como así ha sido. Estos procesadores pasarán a la historia por ser los primeros a los que Intel no los bautizó con un número, y sí con una palabra. Esto era debido a que otras compañías dedicadas a la producción de procesadores estaban utilizando los mismos nombres puesto que no se podía registrar una cadena de ellos como marca, y por lo tanto, eran de dominio público. De modo que a Intel no le quedó más remedio que ponerle una palabra a su familia de procesadores, que además, con el paso del tiempo, se popularizó en los Estados Unidos de tal forma, que era identificada con velocidad y potencia en numerosos cómics y programas de televisión. Estos procesadores que partían de una velocidad inicial de 60 MHz, han llegado hasta los 200 MHz, algo que nadie había sido capaz de augurar unos años antes.

Con una arquitectura real de 32 bits, se usaba de nuevo la tecnología de .8 micras, con lo que se lograba realizar más unidades en menos espacio (ver recuadro explicativo). Los resultados no se hicieron esperar, y las compañías empezaron aunque de forma tímida a lanzar programas y juegos exclusivamente para el Pentium, hasta el punto que en este momento quien no posea un procesador de este tipo, está seriamente atrasado y no puede trabajar con garantías con los programas que actualmente hay en el mercado. Algo que ha venido a demostrar la aparición del nuevo sistema operativo de Microsoft Windows 95, que aunque funciona en equipos dotados de un procesador 486, lo hace sin sacar el máximo partido de sus funciones.

La ley de Moore

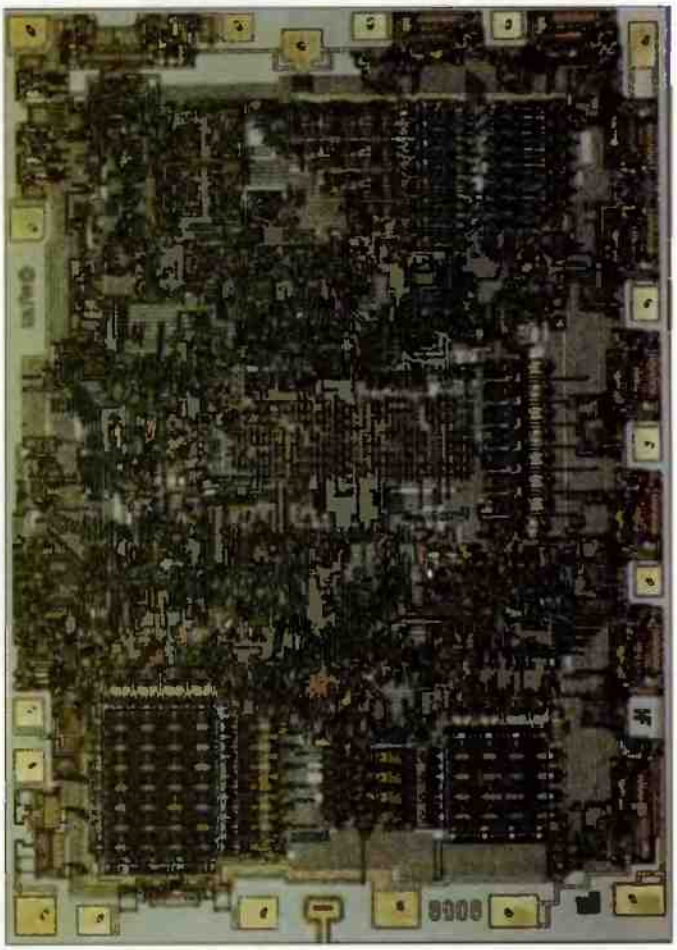
El Dr. Gordon Moore, uno de los fundadores de Intel Corporation, formuló en el año 1965 una ley que se ha venido a conocer como la "Ley de Moore". La citada ley que está reflejada en el gráfico adjunto, nos viene a decir que el número de transistores contenidos en un microprocesador se dobla más o menos cada dieciocho meses. Esta afirmación, que en principio estaba destinada a los dispositivos de memoria, pero también los microprocesadores han cumplido la ley. Una ley que significa para el usuario que cada dieciocho meses, de forma continua, pueda disfrutar de una tecnologia mejor, algo que se ha venido cumpliendo durante los últimos 30 años, y de lo que se espera siga vigente en los próximos quince o veinte años. De modo que el usuario puede disponer de mejores equipos, aunque también significa la necesidad de cambiar de equipo cada poco tiempo, algo que no todo el mundo se puede permitir. Y eso que el precio aumenta de forma absoluta pero no relativa, puesto que la relación MIPS/dinero está decreciendo a velocidad vertiginosa. Algo que sin embargo no sucede con la industria del automóvil por ejemplo, ya que la potencia de los coches no se ha multiplicado de la misma forma que los precios. En cualquier caso, queda claro que en los próximos años nos espera una auténtica revolución en lo que a rendimiento de los procesadores se refiere, como ya predijera Moore hace más de treinta años.

Pentium Pro y Pentium II

La aparición, el 27 de marzo de 1995, del procesador Pentium Pro supuso para los servidores de red y las estaciones de trabajo un aire nuevo, tal y como ocurriera con el Pentium en el ámbito doméstico. La potencia de este nuevo procesador no tenía comparación hasta entonces, gracias a la arquitectura de 64 bits y el empleo de una tecnología revolucionaria como es la de .32 micras, lo que permitía la inclusión de cinco millones y medio de transistores en su interior. El procesador contaba con un segundo chip en el mismo encapsulado, que se encargaba de mejorar la velocidad de la memoria caché, lo que resultaba en un incremento del rendimiento sustancioso. Las frecuencias de reloj se mantenían como límite por arriba en 200 MHz, partiendo de un mínimo de 150 MHz. Un procesador que en principio no tiene muchos visos de saltar al mercado doméstico, puesto que los procesadores Pentium MMX parecen cubrir de momento todas las necesidades en este campo. No podemos asegurar que en un futuro cercano esto no acabe ocurriendo, pues en el mundo de la informática han sucedido las cosas más extrañas, y nunca se sabe por dónde puede tirar un mercado en constante evolución.

El procesador de Intel, Pentium, ha demostrado su potencia con el nuevo sistema operativo de Microsoft, Windows 95

Una evolución que demostró Intel hace muy poco con un nuevo procesador, denominado Pentium II, que viene a ser simplemente un nuevo ingenio que suma las tecnologías del Pentium Pro con el MMX. Como resultado, el Pentium II es el procesador más rápido de cuantos ha comercializado Intel. Por el momento únicamente se dispone de las versiones a 233 y 266 MHz, pero después de este verano podremos disfrutar de la versión de 300 MHz, que supondrá un nuevo récord de velocidad de reloj. El Pentium II, cuyas características fueron tratadas con detalle en el artículo de portada del pasado mes de la revista, es hoy (por poco tiempo) el extremo de la cadena evolutiva de Intel.



MAXi

Existe un MAXi producto

MAXI Sound 16 : la mejor relación calidad-precio

MAXI Sound 32 Wave FX : tarjeta de sonido líder en su categoría

MAXI Sound 64 : la cuadrifonía en los juegos

MAXI Sound 64 Home Studio : un verdadero estudio de grabación en su PC

MAXI Headphone : escucha música en tu PC o bien juega sin molestar a los demás

MAXI Headmic : conversa con tus amigos en reuniones entre otros vía Internet o en partidas en red

MAXI Subwoofer 100 : amplificador de 100 W. para "dinamitar" tus bajos

MAXI Standmic : habla a través de tu PC con toda simplicidad

Plaza de la Unión nº1 - 08190 Sant Cugat del Vallès - BARCELONA - Fax: (93) 589 56 60
HOT LINE (usuarios) **(93) 589 89 95** - Teléfono (distribuidores) **(93) 544 15 00**
http:\\www.guillemot.com http:\\www.ubisoft.com

Las especificaciones y contenido pueden ser revisados sin otro aviso previo y pueden variar según el país. MAXI Sound, MAXI Sound 16, MAXI Fun Memory, MAXI Game 3D son unas marcas registradas de GUILLEMOT INTERNATIONAL. Todas las marcas son marcas registradas por sus propietarios respectivos. Fotos no contractuales. PVP recomendado.

para cada uno de tus MAXi deseos

MAXI Gamer 3D Fx

tarjeta gráfica aceleradora 3D con el chip Voodoo Graphics™. Velocidad, niebla, transparencias en tu pantalla.
Con el famoso juego Pod completo

MAXI Scan A4 :

escanner de sobremesa DIN-A4 de altas prestaciones

MAXI Fax-Memory

recibe faxes con el ordenador apagado

MAXI BOOSTER

una línea de altavoces de diseño original y con una gran calidad de sonido (40, 160, 240, 320 3D)

Mayoristas para tiendas independientes :

ADL s.a.	SABARO s.l.	KABIZAIN s.l.	DISPROIN s.l.	ATD ARROW	WONDERTECH s.l.	GIGATRONICA (Portugal)
Tel: (91) 319 25 14	Tel: (93) 410 99 00 / (91) 504 6128	Tel: (943) 15 70 00	Tel: (96) 361 36 65	Tel: (91) 304 22 32	Tel: (922) 24 26 03	Tel: (07 351) 14 30 42 57

Instalación de un escáner de sobremesa

Del papel al disco

En los últimos años, los avances tecnológicos y las bajadas de precios han abierto el camino a ciertos dispositivos que, hasta hace muy poco, estaban reservados al mercado profesional. Uno de ellos es el escáner, al que dedicamos este taller. Instalaremos un modelo de sobremesa por ser el que mayor flexibilidad ofrece a distintos tipos de usuario.

Eduardo Ruiz de Velasco

Desde casi el principio de los tiempos de la civilización moderna, el hombre siempre ha plasmado en el papel sus conocimientos, inquietudes y capacidades artísticas. Con la revolución informática este hecho puede cambiar en muy poco tiempo. La bajada de precios de los sistemas ha hecho posible que la informática esté presente prácticamente en todos los hogares. Esto, unido a la multimedia, ha permitido que incluso actividades tan cotidianas como consultar un periódico, puedan hacerse desde casa sin la necesidad de utilizar el papel.

Cuatro tipos

La labor del escáner es pasar información en papel para que pueda ser manejada por el ordenador. Puede ser de mano, de rodillo, plano o de tambor. Los de mano son de menor precio y aparecieron como una opción económica y de uso doméstico y para portátiles. Hoy en día, debido a la bajada de precio de los planos, son cada vez menos populares. Los de rodillo funcionan como un fax, y ofrecen la calidad de los de mano con la ventaja de funcionar automáticamente. Los planos ofrecen más calidad y posibilidades, como la de escanear transparencias. Son los más indicados, tanto para el uso doméstico como para el semiprofesional. Por último están los de tambor, de uso profesional, debido principalmente a su tamaño, precio y calidad de digitalización, y son los utilizados en grandes editoriales o estudios de diseño gráfico.

1

Para instalar la tarjeta controladora deberemos localizar un slot de expansión libre que sea del mismo tipo que la tarjeta (ISA o PCI).

2

Deberemos asegurarnos de que la tarjeta controladora (SCSI o propia) esté bien pinchada en el slot de expansión.

3

Si tenemos más de un dispositivo SCSI conectado deberemos asegurarnos de seleccionar una dirección SCSI libre para el escáner.

4

Una vez seleccionada la dirección SCSI, conectaremos el cable de datos a la parte posterior del escáner y luego a la tarjeta controladora o al último dispositivo SCSI.

5

Antes de encender el escáner hay que desbloquear el seguro de la lente lectora que evita que ésta sufra daños durante el transporte del dispositivo.

6

Los dispositivos SCSI, por norma general, no necesitan de terminador de cadena. Aun así nos asegurarnos de ello leyendo el manual del fabricante.

La explosión de la tecnología multimedia y la bajada de precios hacen que un escáner sea ya un aparato habitual, y no un artículo de lujo

Por ser esta una sección práctica, nos centraremos en la instalación de un escáner plano, que es donde apunta la tendencia actual. El precio por el que podemos obtener uno oscila notablemente, desde las poco más de 30.000 ptas hasta las 130.000.

Instalación física

Por norma general, un escáner se conecta a un puerto SCSI, por lo que deberemos asegurarnos de disponer de un puerto de este tipo en nuestro sistema o en su defecto comprobar que junto con el escáner se adjunte una tarjeta controladora SCSI o propietaria. En este último caso también hay que contar con un slot de expansión libre.

Para colocar la tarjeta controladora deberemos desenchufar el ordenador de la corriente, abrir su carcasa y tocar cualquier superficie metálica de la placa base para descargar la electricidad estática. Tras localizar un slot libre, pincharemos en él la tarjeta, procurando no tocar los contactos de la misma. Hay que asegurarse de que la tarjeta esté bien pinchada en el slot, ya que una gran mayoría de los errores en las instalaciones se producen porque no está bien insertada. Seguidamente cerraremos la carcasa y conectaremos el ordenador a la corriente.

Retirar el seguro

Antes de conectar el escáner hay que asegurarse de que el seguro (que poseen la mayoría de los modelos para evitar que la lente lectora se mueva en el transporte) está desbloqueado. Es conveniente, por la misma razón, bloquearlo siempre que se vaya a mover el aparato. En la mayoría de los casos el bloqueo se encuentra en la parte posterior del aparato, tapando el conector de alimentación. Tras esto conectaremos el cable de alimentación y el de datos al escáner. El cable de datos irá a la tarjeta controladora SCSI en el caso de que no tengamos más dispositivos de este tipo conectados al sistema, concluyendo así con la instalación física.

Si disponemos de más dispositivos SCSI, el cable de datos deberá conectarse al último dispositivo de la cadena. Aunque también puede hacerse en mitad de la cadena o como primer elemento de la misma, la forma más común es hacerlo en la última posición.

Si el conector es de 25 patillas hay que tener especial cuidado a la hora de conectarlo, ya que se parece mucho a un conector a puerto paralelo. Si por error lo conectamos en este puerto podremos causar daños al escáner.

Después de conectar los cables de datos, deberemos tener en cuenta si la cadena SCSI necesita terminador o no. El terminador es exclusivo de una cadena de este tipo de bus y consiste en un conector SCSI sin cable que se conecta en el último dispositivo de la cadena y cuya misión es indicar al ordenador que el dispositivo al que está conectado es el último. El terminador no es necesario si el último dispositivo tiene terminador incorporado, como ocurre con todos los fabricados recientemente. Otro dato importante es la longitud de la cadena SCSI, que no deberá superar los seis metros de longitud. Cuanto más corta sea la longitud de cableado, menos problemas se presentarán a lo largo de la instalación.

Muchos escáneres se conectan a un puerto SCSI, por lo que tendremos que disponer de un bus de este tipo en nuestro ordenador

Definición de la dirección SCSI

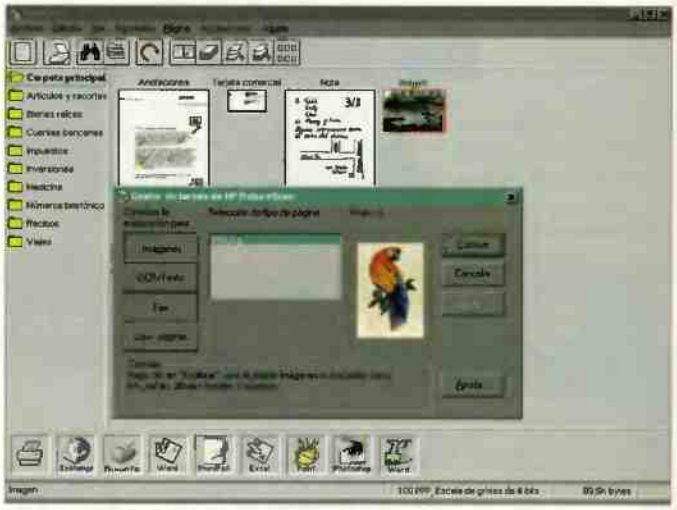
El último paso antes de encender el escáner y proceder a su instalación lógica es definir la dirección SCSI del propio escáner. Como el lector ya sabrá, si ha seguido otros números de esta publicación, el bus SCSI permite conectar varios dispositivos a un mismo controlador. La forma de distinguir cada uno de ellos es mediante una dirección, que debe ser única y exclusiva para evitar conflictos. Todos las unidades SCSI tienen en su parte posterior una rueda numerada del 0 al 7. Este número identifica la unidad. Habrá que asegurarse de que el escáner tiene una dirección distinta a la de todas las unidades conectadas. Para saber cuáles están utilizadas podemos mirar todas las unidades, o ejecutar alguna utilidad que permita visualizar las direcciones utilizadas y las libres. Normalmente los discos duros utilizan las direcciones 0 y 1, y la propia tarjeta controladora se reserva la dirección 7, por lo que es conveniente evitar estas direcciones. Una vez definida la dirección podemos encender el equipo.

Instalando los controladores

Si ya teníamos una tarjeta controladora SCSI instalada en nuestro ordenador deberemos obviar este apartado, ya que el escáner será reconocido automáticamente. Si éste no es nuestro caso, hay que tener en cuenta otra cuestión: si el escáner venía con su tarjeta controladora SCSI deberemos utilizar los discos suministrados por el fabricante del escáner y si, por el contrario, adquirimos la tarjeta controladora por separado, deberemos utilizar los discos que vengan con ella.

Si utilizamos Windows 95, será el propio sistema operativo el encargado de reconocer la nueva tarjeta conectada al arrancar el ordenador. Aparecerá una ventana indicando el tipo de dispositivo encontrado (que será un controlador SCSI) y se nos pedirá que introduzcamos en la unidad de disquetes, o CD-ROM, el disco suministrado por el fabricante. Al hacerlo se procederá a la copia de los ficheros necesarios al disco duro y a la actualización de los ficheros del sistema. Una vez terminado este proceso habrá que reiniciar el ordenador para que se reconozcan los cambios.

El último paso será instalar los programas que se adjunten con el escáner. Este es un apartado importante y que no debemos descuidar a la hora de decidirnos por un escáner u otro. Además del software necesario para capturar imágenes se deberá incluir un buen programa de retoque fotográfico y un reconocedor óptico de caracteres (OCR).



Todos los escáneres actuales incluyen buenos programas de exploración, OCR y retoque fotográfico.

Calibración del escáner

Antes de utilizar el escáner deberemos calibrarlo. Con esta operación se consigue obtener una mayor fidelidad a la hora de capturar imágenes, ya que se ajustan los resultados de la exploración para que coincidan con una impresora específica, corrigiendo cualquier imprecisión que la impresora pueda aplicar a un documento una vez escaneado. Este proceso es bastante sencillo y merece la pena dedicarle unos minutos de nuestro tiempo.

Aunque existen numerosos fabricantes de escáneres, básicamente todos ellos utilizan el mismo proceso de calibrado. Esta operación consiste en imprimir una página de calibración en la impresora (algunos fabricantes incluyen una hoja de calibración para la pantalla). Si nuestra impresora es a color se imprimirán dos páginas; una en blanco y negro y otra en color.

El siguiente paso es escanear las hojas obtenidas para que el programa de calibración analice las diferencias que se han producido entre el original y la copia impresa, ajustando el dispositivo para que el escáner corrija el contraste, el brillo y el color de la imagen a partir de esta prueba.

Muchos escáneres ofrecen la posibilidad de almacenar en el disco distintas calibraciones para, por ejemplo, escanear un documento que se vaya a imprimir en una segunda impresora. ■

Recomendaciones generales
al montar un dispositivo en el ordenador

- Desconectar el ordenador antes de retirar la carcasa.
- Tocar cualquier superficie metálica para descargarnos de la electricidad estática.
- Revisar las conexiones efectuadas antes de montar la carcasa.
- Instalado el dispositivo, cerrar la carcasa del ordenador procurando no pillar ningún cable con ella.

El material empleado en esta sección ha sido cedido por: Ei System by Estrategos

COMPRE qué leer

EN JULIO Y LLÉVESE ESTE LIBRO DE REGALO

Cómo crear una página Web con

Microsoft *Word 97*

Ahora que casi todo el mundo tiene acceso a Internet y está acostumbrado a navegar por la Red y a ver multitud de páginas Web, unas más elaboradas o vistosas que otras, ha llegado el momento de ponernoss manos a la obra y crear nuestra propia página Web, para que todo el planeta disfrute de nuestras creativas ideas.

Fco. Javier Rodríguez Martín

Quién dijo que para diseñar una página Web había que dominar el lenguaje HTML? Con «Microsoft Word 97» podemos hacerlo de la misma manera que creamos un documento de texto con imágenes, sonido o cualquier otro tipo de elemento multimedia que se os ocurra incrustados en él.

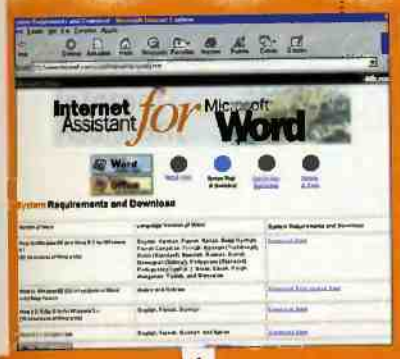
Como todo el mundo preveía, el lenguaje de etiquetas HTML ha dejado de ser una asignatura imprescindible para los diseñadores de páginas WWW en Internet. Son muchos los procesadores de texto y programas de autoedición que permiten diseñar directamente las páginas y enviarlas luego mediante FTP (incluso a veces desde el propio procesador) al servidor en que residan. Hemos elegido Microsoft Word 97 por ser uno de los más populares y fáciles de utilizar del mercado actual.

1 Antes de comenzar debemos advertir que no sólo los usuarios de «Word 97» tienen la posibilidad de crear páginas Web, sino que también aquellos que utilizan «Word 95» e incluso «Word 6» pueden acceder a unos asistentes para este propósito que Microsoft tiene disponibles en la dirección de Internet:

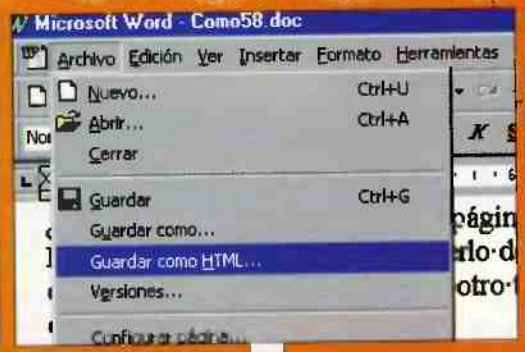
http://www.microsoft.com/word/internet/ia/sysreq.htm

2 También hay que tener en cuenta que existen varias maneras de crear un archivo HTML con Word. La más rápida y cómoda pasa por la realización de un documento Word normal, para luego utilizar la opción "Guardar como HTML" que se encuentra en el menú "Archivo". Sin embargo, y como ya veremos, la página Web resultante no tiene por qué mostrar el mismo aspecto que el documento normal a partir del cual fue creada. Esto es porque no todas las opciones de «Word 97» están disponibles para la creación de páginas Web, debido a las características del lenguaje HTML.

3 Otra forma de conseguir el mismo resultado, pero esta vez de una forma guiada, es mediante la utilización de los asistentes de «Word 97». Pulsando sobre la opción "Nuevo" del menú "Archivo" y luego sobre la solapa "Páginas Web", veremos tres iconos, uno de los cuales nos llevará al asistente para la creación de páginas Web. Si no aparecen estos iconos en su solapa correspondiente es porque no habéis instalado esta opción. Pero podéis volver a ejecutar la instalación de «Word 97» para tener disponibles estas características.



1

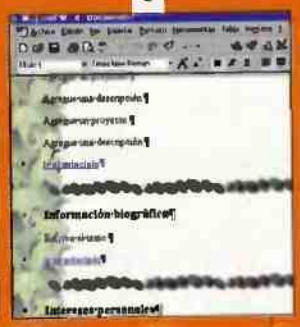


2

3

4

5



6

7

4 Lo primero que nos preguntará el asistente es qué tipo de página Web desearnos crear. Existen varias opciones, desde formularios a calendarios, pasando por diseños con columnas. Nosotros, en este caso, hemos optado por la página personal.

5 El estilo visual que deberá presentar la página es lo próximo que debemos elegir. «Word 97» ya viene con una serie de librerías de gráficos que aplicar en cada caso. El estilo que podéis ver aquí es el llamado "exterior", que presenta unos bonitos gráficos de bordes de hojas y líneas de piedras.

6 Pulsamos en "Terminar" y ya tenemos lista nuestra página Web de muestra, en la que podemos sustituir los títulos por defecto por los nuestros propios, así como rellenar cada una de sus secciones.

7 Por último, podemos comenzar a crear desde cero nuestra página Web, que es lo que vamos a realizar a continuación. Para ello, deberemos seleccionar otra vez la opción "Nuevo" del menú "Archivo", dirigirnos a la solapa "Páginas Web" y seleccionar "Página Web en blanco". A partir de aquí empieza nuestra creación.

8 Aquí aparece un documento en blanco. Debemos fijarnos en varias cosas. Primero, que nos encontramos en un nuevo modo de vista, propio de «Word 97» llamado "Diseño en pantalla". En este modo no existen las reglas, sino que lo que veamos aquí será lo que aparezca en los visores de páginas Web. Y segundo, la barra de formato estándar y el contenido de algunos menús, han cambiado, para presentar las opciones propias de la creación de páginas Web.

9 Crearemos dos páginas Web. Una de presentación y otra de contenidos. Dotaremos a nuestra página en blanco de un fondo, constituido por un color plano o por un gráfico. En este caso utilizaremos las propiedades de «Word 97» para agregar un fondo gráfico a nuestra página de presentación. Para ello pulsaremos el botón "Fondo" de la barra de formato y elegiremos "Efectos de relleno".

10 En la ventana que aparece, podemos elegir una textura para nuestro fondo. Pulsando sobre las miniaturas podremos ver una imagen un poco más ampliada del dibujo. Si así lo queremos, podemos utilizar otra imagen que tengamos guardada, pulsando sobre "Otra textura". Nosotros nos hemos quedado con las gotas de agua, por aquello de dar a la página un toque "refrescante".

11 Ahora vamos a ponerle un encabezado de bienvenida. Sólo tenemos que escribir el texto, centrarlo, aumentar su tamaño y cambiar su color, utilizando de nuevo los botones de la barra de formato.

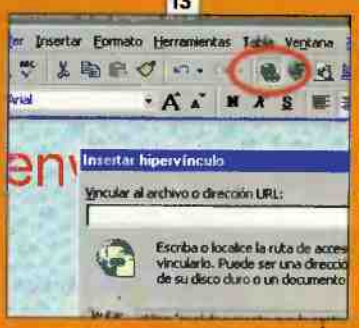
8

9

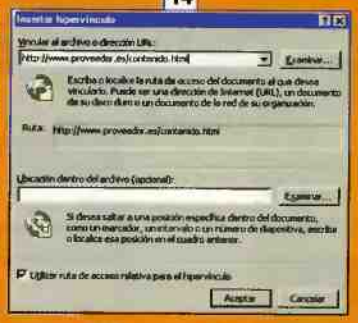
10

11

12



13



14

15

12 Pondremos una foto nuestra en la página de presentación. Para ello, pulsaremos en "Insertar/Imagen/Desde Archivo" para poner una fotografía del disco duro o en "Insertar/Imagen/Imágenes Prediseñadas" si es un dibujo que incluye el programa.

13 Pondremos un vínculo hacia nuestra segunda página, que será la que tenga el contenido. Se puede hacer a través de un gráfico o de un texto. El procedimiento es el mismo. Escribimos el texto o insertamos una nueva imagen y, después de seleccionarlo pulsaremos sobre el botón "Insertar hipervínculo".

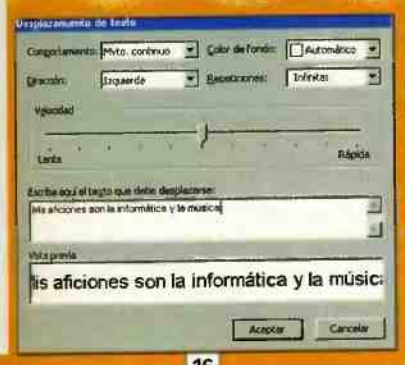
14/15 En "Vincular al archivo o a la dirección URL" de la nueva ventana de diálogo, introduciremos el nombre de la página de contenido que realizaremos a continuación, indicando su ruta completa de Internet, es decir, el dominio donde la vamos a publicar. Si, por ejemplo, nuestro proveedor de Internet se llama "Proveedor", la dirección sería: http://www.proveedor.es/contenido.html

Fijaros que ahora la palabra que ejerce de enlace se ha subrayado de azul para indicar que se trata de un hipervínculo.

16 Nuestra página de presentación ya está terminada. Ahora haremos otra donde expondremos el contenido, por ejemplo, nuestras aficiones. Salvaremos la que ya hemos hecho con un nombre –por ejemplo, presentación.html– y luego daremos el nombre que hemos puesto al hipervínculo –contenido-.html–. Borrad el texto y la imagen que habéis puesto para empezar a introducir los contenidos de la segunda página. ¿Y qué mejor que poner un texto con desplazamiento? Sólo tenéis que abrir el menú "Insertar" y pulsar sobre "Desplazamiento de texto". En la nueva ventana podéis escribir el texto, definir la rapidez y la dirección del movimiento, etc. Debéis tener en cuenta que este desplazamiento de texto sólo lo verán aquellos que utilicen «Microsoft Internet Explorer» como explorador, ya que «Netscape Navigator» no posee las características para visualizarlo.

17 Y para mostrar todo lo que queréis expresar, de forma ordenada, podéis utilizar las tablas de Word, que funcionan, en este caso, de la misma manera que a la hora de crear un documento de texto normal. También podéis, por supuesto, añadir más gráficos a esta página. Lo podéis hacer en las celdas de las tablas, para que las imágenes queden perfectamente alineadas.

18 Una buena idea para nuestra página es escribir, al final de la misma, nuestra dirección de correo electrónico. «Word 97» transformará inmediatamente la dirección escrita en un comando HTML "MAILTO" que permitirá al navegante que pulse sobre ella, enviarnos correo electrónico.

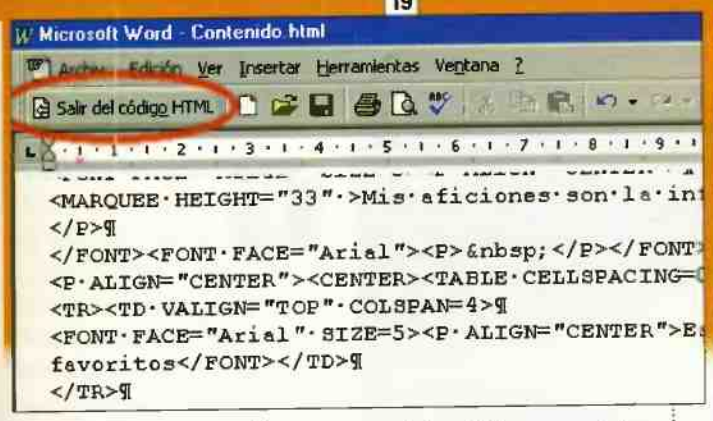


16

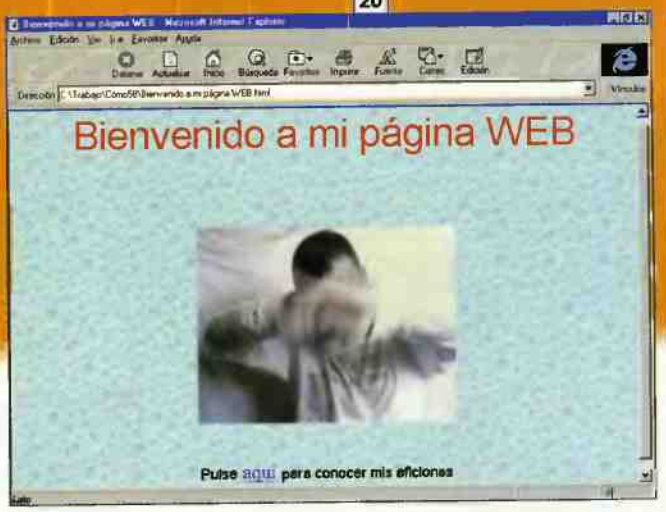
17

18

19



20



19 Y ya tenemos listas nuestras páginas Web para que todo el mundo nos conozca. Y sin saber absolutamente nada de HTML. A propósito, si queréis saber en qué código HTML se ha traducido vuestro trabajo, podéis verlo –y añadir lo que queráis, como en cualquier editor– pulsando sobre la opción "Ver/Código HTML". Luego, para volver a la vista de diseño en pantalla pulsad sobre el botón "Salir del código HTML".

20 Y por último, la prueba de fuego: ver vuestras páginas tal y como aparecerán en los exploradores de Internet. Si tenéis uno instalado en tu ordenador, podéis utilizar la opción "Vista previa de la página Web" que se encuentra en el menú "Archivo".

Unidades removibles de almacenamiento

A la hora de ampliar nuestros ordenadores nos mueve algo que se puede definir con una palabra clave: necesidad. Necesidades de potencia, versatilidad, rapidez, y cómo no, almacenamiento. El software va tomando continuamente un tamaño mastodóntico, y además nuestro trabajo con el ordenador va ocupando cada vez más espacio; curiosamente no basta con un disco duro de gran tamaño, puesto que éste también se va llenando rápidamente.

Tradicionalmente reservadas al mercado profesional, las unidades de cinta son ahora una buena opción también para usuarios domésticos y pequeñas empresas.

Javier Guerrero Díaz

Todos tenemos datos y programas de los que no queremos o no podemos desprendernos, aún en el caso más que probable de que estos últimos estén desfasados: bases de datos, imágenes y sonidos, documentos, etc. Surge por tanto la necesidad de guardar esa información en algún soporte que nos permita eliminarla de nuestro disco duro y reinstalarla en él cuando sea preciso. El medio removible por excelencia es el disquete de 3 1/2", aunque relacionado con él aflora un insondable misterio, al que ningún gurú informático ha respondido: ¿cómo es posible que un dispositivo que sólo

¿Unidad interna o externa?

La práctica totalidad de las unidades removibles se encuentra disponible en formatos interno y externo. Está claro que un dispositivo externo nos permite, teóricamente, usarlo en otros equipos, pero es preciso tener en cuenta ciertos factores. Si la unidad es externa, implica que la conexión será por puerto paralelo o por SCSI; si elegimos SCSI, obtenemos mayor rendimiento, pero no podremos utilizar la unidad en otras máquinas, si éstas no disponen de controladora SCSI, y además con el mismo tipo de conector.

La conexión por puerto paralelo elimina ese problema, pero no está exenta de problemas; será necesario contar con un puerto paralelo mejorado EPP o ECP para obtener una tasa de transferencia aceptable, y aún así el rendimiento se verá reducido de forma considerable. Personalmente, el que suscribe prefiere unidades internas SCSI, aunque en este caso, la conexión IDE se presenta como posible alternativa a la SCSI, siendo sus ventajas más evidentes la sencillez de instalación y su relación precio/rendimiento.

En los próximos meses estarán disponibles las primeras unidades grabadoras de DVD.

Las cintas DAT (Digital Audio Tape o Cinta Digital de Audio) son de cuatro milímetros y bastante más pequeñas que las normales QIC

puede almacenar 1.440 Kilobytes sobreviva durante tantos años en un mundo donde la longevidad se mide en escasos meses, y es rarísimo el software que cabe en un sólo disquete? Queda clara, por tanto, la necesidad de contar con una forma de almacenar la mayor cantidad de datos posible, en un soporte removible. El mercado pone a disposición un extenso catálogo de alternativas; comentaremos los más conocidos y empleados, enumerando sus ventajas e inconvenientes. Citaremos las cintas magnéticas o streamers, cintas DAT, discos removibles (ya sean magnéticos o magneto-ópticos), y discos CD-ROM grabables, entre otros.

Streamers

Las unidades de cinta o streamers emplean un sistema similar al de casete de audio. Su capacidad puede variar entre 40 Megas y varios Gigas, y son ideales para realizar grandes copias de seguridad (backups), en los que el tiempo no sea importante, ya que su mayor desventaja estriba en su notoria lentitud, tanto al grabar como al recuperar la información; en este último punto hay que tener en cuenta que al ser un sistema secuencial, para localizar un dato debe pasar primero por los que se encuentren almacenados previamente.

También es importante saber que estos dispositivos suelen aportar la característica de compresión, por lo que la capacidad que proclaman en su publicidad es siempre la que se obtiene al comprimir la información. En otras palabras, hay que informarse bien de la capacidad de la unidad con y sin compresión. Y también asegurarse de que las cintas usadas cumplen, al menos, con el estándar QIC; y si también permiten el uso de cintas Travan (otro estándar), mucho mejor.

Cintas DAT

Existe una variante de las cintas streamers normales: las cintas DAT (Digital Audio Tape o Cinta Digital de Audio). Se trata de cintas de cuatro milímetros, bastante más pequeñas que las normales QIC y similares a las empleadas en la industria musical. Su capacidad se mide en gigabytes, normalmente más de dos. Su velocidad es también bastante mayor que la de las QIC, y su implementación suele hacerse invariablemente con SCSI; por supuesto, también son ideales para grandes copias de seguridad. Y seguro que ya os imagináis la desventaja: el precio. Estas unidades no suelen bajar de los veinte mil duros, lo que unido a sus especiales características las hacen más propias de entornos profesionales (servidores de red, etc.) que de usuarios domésticos.

Discos removibles

Las dos alternativas anteriores, debido a sus características, se orientan más exclusivamente a la realización de grandes copias de

Bernoulli es uno de los formatos más populares gracias a su compatibilidad y su gran capacidad de almacenamiento.

seguridad. Sin embargo, el caso de los discos removibles es diferente; se trata de unidades que combinan a la perfección rapidez de acceso, un precio bastante ajustado y una considerable capacidad de almacenamiento.

Pueden usar la tecnología magnética tradicional o la magneto-óptica; en ésta última se combinan, como su nombre indica, las dos técnicas, siendo un sistema más seguro en cuanto a la integridad y fiabilidad de la información almacenada (ventajas del láser), aunque la velocidad de grabación se resiente bastante. La capacidad más básica de este tipo de discos suele estar en 100 Megas, pasando por 230, 540, y 640, hasta llegar al gigabyte de capacidad (por supuesto, según marcas y modelos). Uno de los mayores atractivos de estas unidades estriba en su velocidad de acceso, hasta el punto de que pueden utilizarse en la mayoría de los casos para ejecutar programas desde los mismos discos. La ventaja es, por tanto, muy evidente.

CD-ROM grabables

Hasta hace no mucho tiempo, las grabadoras de CD-ROM se encontraban fuera del alcance del usuario final, principalmente por su precio. Sin embargo, éste se está reduciendo continuamente, hasta el punto de ser una opción a considerar por cualquiera. ¿Ventajas? Más de 600 Megas de capacidad y la posibilidad de ser utilizados en cualquier PC dotado de lector de CD estándar frente a la necesidad, por parte de los discos removibles, que cada PC donde se quieran utilizar cuente con una unidad de su tipo.

El principal problema consiste en que sólo se pueden grabar una vez (aunque esa importante pega comenzará a desaparecer en un breve espacio de tiempo; ver recuadro "CD-RW"), por lo que se utilizará para guardar toda la información de forma definitiva, que no necesite ser modificada en ningún momento.

CD-RW

Recientemente ha irrumpido en la industria un nuevo estándar, que puede inclinar la balanza hacia el lado de los discos compactos: el CD-RW. Se trata de unidades que pueden grabar CD-ROM más de una vez; ésto, como podréis imaginaros, supone una gran ventaja, ya que se consigue unir una excelente capacidad de almacenamiento con la comodidad de poder utilizar los discos en otras unidades. No obstante, por el momento, su precio y rendimiento, amén de algunos problemillas menores relativos a su compatibilidad, nos hacen prever que su utilización será de forma minoritaria; aunque claro, esto no se puede asegurar al cien por cien.

Los discos removibles son unidades que combinan la rapidez de acceso, un buen precio y una gran capacidad de almacenamiento

Otros detalles

Hay otros factores a considerar: aunque la mayoría de los dispositivos externos exigen un transformador externo del que obtener alimentación eléctrica, algunos incluyen dicha fuente en la misma carcasa de la unidad, lo que nos evitaría un trasto más sobre la mesa; por tanto, es interesante conocer el sistema de alimentación del periférico antes de adquirirlo.

El otro detalle a tener en cuenta es la protección contra escritura del disco removible; algunos la realizan por software, mediante alguna utilidad incluida en el paquete. Es cuestión de gustos, pero suele ser más cómodo deslizar manualmente una pestaña del disco, que tener que iniciar el software en cuestión cada vez que queramos protegerlo o desprotegerlo.

¿La elección?

Finalizaremos el artículo con la misma palabra clave con que lo empezamos: necesidades. Estas deben condicionar nuestra decisión de compra: si, por ejemplo, deseamos realizar una copia de seguridad completa de nuestros datos, de forma esporádica, una unidad de cinta QIC será suficiente.

La aparición del formato CD-RW afectará decisivamente al futuro de las grabadoras CD-R.

Los CD-ROM grabables son más indicados para almacenar datos o programas valiosos, que no sea preciso modificarlos pero sí utilizarlos o consultarlos con relativa frecuencia.

Por último, los discos removibles son ideales si lo que necesitamos es realizar frecuentes copias de nuestros datos, que puedan ser borrados o modificados con asiduidad, o incluso si deseamos ejecutar diferentes programas sin tener que instalarlos previamente en nuestro disco duro.

Conclusiones

Siguiendo la trayectoria de esta sección, hemos intentado guiar vuestras decisiones de compra de componentes sin decantarnos por una marca u otra, o por un sistema u otro (algo casi siempre difícil, tanto por calidad como por aceptación de las mismas). Esperamos haber sido de gran ayuda a los que en este momento puedan estar planteándose la adquisición de un dispositivo de almacenamiento removible.

Paradójicamente, las unidades ZIP, que hace unos años se consideraban un segundo disco duro, pueden convertirse en el disquete del futuro.

UTILIDADES

CJ001 LINUX 6 CD-ROMs Abril-97	2.900 ptas
CP250 LINUX Developer Kit 11 Cds 04/97	6.500 ptas
CJ339 ADA High Order Language	1.700 ptas
CJ340 ASSEMBLY Resource for Source	1.700 ptas
CJ341 C/C++ 3D GAME TOOLS	1.700 ptas
CJ342 C/C++ Resource for Source	1.700 ptas
CJ343 C/C++ Interactive Reference Guide	1.700 ptas
CJ344 CLIPPER COLLECTION	1.700 ptas
CJ345 VISUAL FOX PRO	1.700 ptas
CJ346 DESIGNER'S TOOLKIT	1.700 ptas
CJ347 VISUAL BASIC 4	1.700 ptas
CJ348 VISUAL BASIC Developer's Power	1.700 ptas
CJ349 VISUAL BASIC Resource for Source	1.700 ptas
CJ350 VISUAL BASIC DEVELOPER'S KIT	1.700 ptas
CJ351 DELPHI 2.0 Utilities Power Pack	1.700 ptas

EROTICOS

IMAGENES

Cada CD contiene más de 2.000 imágenes y más imágenes animaciones

CE596 CELEBRETY NUDES	2.900 ptas
CE570 MANGA PERVERT	2.900 ptas
CE589 BIG MELONS	2.500 ptas
CE590 LINGERIE SPECIAL	2.500 ptas
CE591 GIRLS ON GIRLS	2.500 ptas
CE592 ASIAN GIRL	2.500 ptas
CE593 PORNMANIA SUPER TEENS	2.500 ptas
CE594 PORNMANIA AMATEUR	2.500 ptas
CE595 PORNMANIA DOMINATION	2.500 ptas
CP624 Pack Pornmania 3 CDs	**4.900 ptas**
Incluye 3 CD-ROMs: CE593, CE594 y CE595	
CP633 Pack Neon Interactive 9 Cds	**9.900 ptas**
Incluye 9 CD-ROMs: CE596, CE570, CE589, CE590, CE591, CE592, CE593, CE594 y CE595	

Más de 2.000 fotografías de las mujeres más deseadas, actrices de las series de TV: Melrose Place, Sensación de Vivir, Vigilantes de la Playa, Demi Moore, Sandra Bullock, Sharon Stone, Naomi Campbell, Claudia Schiferd, Elle McPeherson, Cindy Crawford, Lady Di, Príncipe Carlos, Gen (Spice Girls), Madonna...y las ESPAÑOLAS más deseadas.

PELICULAS

Cada CD contiene una completa película XXX en ESPAÑOL

CE446 SIN ESCRUPULOS	1.100 ptas
CE447 PLACERES PROHIBIDOS	1.100 ptas
CE450 DEMOLITION WOMAN	1.100 ptas
CE452 MUJER FATAL	1.100 ptas
CE453 PASSION	900 ptas
CE455 SPLAT MAN	900 ptas
CE456 EL SALVAJE	900 ptas
CE458 VARON V. MASOCH	900 ptas
CE459 LAS 100t NOCHES	900 ptas
CE463 LAS AMANTES DEL FURER	900 ptas
CE600 FANTASIAS X	1.100 ptas
CE601 ESCUELA DE ENFERMERAS	1.100 ptas
CE774 CAMBIO DE PAREJAS	1.100 ptas
CE464 REBECA 2 Cds	1.300 ptas
CE465 AMADEUS MOZART 2 Cds	1.300 ptas
CE466 MARQUES DE SADE 2 Cds	1.300 ptas
CE467 TRUE SEX 2 Cds	1.300 ptas

Película + Juego + Fotos

CE620 SENSACIONES	2.900 ptas
CE621 VACACIONES EN EL MEDITERRANEO	1.700 ptas
CE622 THE DREAM TEAM	1.700 ptas
CE623 PECADO MORTAL	1.700 ptas
CE624 OJOS NEGROS	1.700 ptas
CE625 FANTASIAS DE PERSIA	1.700 ptas
CE626 SAFARI JUVENIL EN CANARIAS	1.700 ptas
CE627 COLEGIALAS DE EXCURSION	1.700 ptas
CE628 MAVERDICK	1.700 ptas
CE629 RASPUTIN EL GRANDE	1.700 ptas
CE631 DELIRIO SEXUAL	1.700 ptas
CE634 LAS PRIMERAS FIEBRES	1.700 ptas
CE635 DELIRIUM	1.700 ptas
CE636 FRUTAS EXQUISITAS	1.700 ptas
CE630 LA MAYOR ORGIA DEL MUNDO	1.700 ptas
CE738 ESTRELLAS DEL PORNO	1.900 ptas
CE739 DELIRIO NOCTURNO	1.900 ptas
CE740 MI MUJER HACE DE TODO	1.900 ptas
CE741 LA MADRINA	1.900 ptas
CE742 VICE	1.900 ptas
CE743 EL HOTEL DEL PLACER CONTINUO	1.900 ptas
CE536 POCAHONTAS a ritmo de samba	1.900 ptas

Pack CD-ComIX 5 CDs
Ref:CP614 - 5.900 ptas
Incluye 5 Cds: CD-ComIX Vol.1 2,3,4 y 5

Los Cómic más X en CD-ROM. Las aventuras más increíbles con todo tipo de excesos. Videos, fotos, historias, etc. En Español.

INTERACTIVOS

100% interactivo aquí lo decides

CE544 PLACERES OCULTOS	2.500 ptas
CE543 CASINO LAS VEGAS	2.500 ptas
CE643 STAR SEX	2.500 ptas
CE597 DRACULA	2.500 ptas
CE775 HOT CITY	2.500 ptas
CE537 KAMASUTRA	2.500 ptas

Todo un Mundo en CD-ROM

ROM WARE

OFFICE 2000

Apartado 851 - 37080 Salamanca
Tel: 902 194 194
Fax: 923 373 332
24H: 93 2906 888
Tel.para PEDIDOS: 24 horas al día - 365 días al año
E_Mail: romware@office2000.es
www.office2000.es

Suscripción GRATUITA a la publicación **ROM-WARE y XSi Excess Interactive**, con más de 3.000 CD-ROMs. sobre juegos, cultura, eróticos, utilidades, gráficos, etc.

GRATIS

Por cada 5.000 pts (sin IVA ni gastos de envío) de compra, eliga 1 CD-ROM de la lista adjunta totalmente GRATIS.

GRATIS 1 CD-ROM POR CADA 5.000 pts de COMPRA

CE467
Set de 2 CD-ROMs con grandes dosis de sexo y violencia. Película X en Español.

CJ236
Completa guía de cine: reportajes, monográficos, secciones de análisis, festivales, estrenos, pasatiempos, bandas sonoras, etc. En ESPAÑOL.

CE460
Hace mucho calor y Ashlyn está muy pasada de vueltas y está dispuesta a aceptar a todos aquellos que vengan.

CJ313
CD-ROM dedicado al mundo del cine. Incluye especial monográfico dedicada a la Trilogía de la Guerra de las Galaxias. En Español.

OTROS CD-ROMs de REGALO

1 CD GRATIS por cada 5.000 ptas de compra (sin IVA ni gastos de envío)

CE449 Erotika	CJ190 CD-Magazine 3
CE451 Jenifer	CJ191 CD-Magazine 4
CE738 Estrellas del Porno	CJ192 CD-Magazine 5
CE454 Sex Circus	CJ312 Cinema PC Vol.2
CE461 Fantastica Moana	CJ313 Cinema PC Vol.3
CE457 Buscando a Nicole	CJ319 ¿qué HOTEL?
CE598 Delicatessen	CB663 Mundial de Futbol
CE448 La Agente 007	CB785 PC Gol

JUEGOS

Los mejeres jueges a los mejores precios

CB735 LARRY 7 (Español)	3.900 ptas
CB612 URBAN RUNNER	3.900 ptas
CB695 NASCAR RACING 2	3.900 ptas
CB692 POWER CHESS	3.900 ptas
CB670 3D PINBALL CREEP NIGHT	3.900 ptas
CB422 CAESAR 2	3.900 ptas
CB606 STAR FIGHTER 3000	2.900 ptas
CB488 GABRIEL KNIGHT 2	4.900 ptas
CB414 NEED for SPEED SE	3.900 ptas
CB893 NEED fof SPEED 2	4.900 ptas
CB454 RED ALERT	4.800 ptas
CB479 SUPER EF 2000 W95	3.900 ptas
CB497 COMANCHE 3.0	3.900 ptas
CB539 EL SECRETO del TEMPLARIO	3.500 ptas
CB546 SILENT THUNDER	3.900 ptas
CB581 GRAND PRIX 2	3.900 ptas
CB603 CIVILIZATION 2	3.900 ptas
CB611 QUAKE	3.900 ptas
CB621 TOMB RAIDER	4.500 ptas
CB622 MEGA RACE 2	4.800 ptas
CB652 HUNTER HUNTED	4.500 ptas
CB655 WARCRAFT 2 DeLuxe	4.800 ptas
CB673 Z	3.900 ptas
CB680 FIFA SOCCER 97	3.900 ptas
CB687 DIABLO	3.900 ptas
CB719 ASSASSIN 2015	3.900 ptas
CB730 AREA 51	3.900 ptas
CB752 CAVEWARS	3.900 ptas
CB794 TROPHY BASS 2	2.900 ptas
CB803 SEGA RALLY	4.500 ptas
CB804 AGES OF RIFLES	3.900 ptas
CB805 WAR WIND	3.900 ptas
CB806 HYPERBLADE	3.900 ptas
CB807 MASTER OF ORION 2	4.900 ptas
CB809 A-10 CUBA	4.900 ptas
CB811 MAGIC the Gathering	3.900 ptas
CB813 SPACE JAM	4.500 ptas
CB824 POWER F-1	4.500 ptas
CB825 DAYTONA USA	3.900 ptas
CB828 NBA'97	3.900 ptas
CB852 SIM COPTER	3.900 ptas
CB838 HARDBALL	4.800 ptas
CB833 TEAM F-1	3.900 ptas
CB781 OUTLAWS	5.500 ptas
CB783 TIE FIGHTERS	4.900 ptas
CB901 FIFA SOCCER MANAGER	4.500 ptas
CB834 POD	3.900 ptas

El CD-ROM de las PISTAS Más de 1.000 PISTAS para bailar hasta el final con los grupos más populares. Incluye vídeos de los mejores juegos shareware: Quake, Doom, Doom2, Strife, Daytona... IMPRESCINDIBLE

Cinema Real Sounds 1 1.500 ptas
Segundo volúmen con más de 1.000 nuevas, frías y los mejores juegos shareware. IMPRESCINDIBLE

Cinema Real Sounds 2 1.500 ptas
Tercer volúmen con más de 1.000 nuevas, frías y los mejores juegos shareware. IMPRESCINDIBLE

NIVELES EXTRA para los juegos más populares. Red Alert, Dark Forces, Need for Speed, Civilization, Quake, Doom, Doom2, Descent, Heretic, Hexen, Flight Simulator... Y mucho más

CULTURA

CF460 Enciclopedia **UNIVERSAL** Micronet	8.500 ptas
CF460 Pedro Conejo: Cuentos y juegos	1.500 ptas
CF560 Pedro Conejo: La Primavera	1.500 ptas
CF594 Pedro Conejo: Actividades	1.500 ptas
CF558 EL GUEPARDO	1.500 ptas
CF557 AGUILAS	1.500 ptas
CF559 DEPORTES DE AVENTURAS	1.500 ptas
CF595 ISLAS GALAPAGO	1.500 ptas
CF421 PLANTAS MEDICINALES	6.900 ptas
CF591 MATEMATICAS Argos Vergara	6.900 ptas
CF170 ZOOLOGIA Argos Vergara	4.900 ptas
CF248 BIOLOGIA Argos Vergara	4.900 ptas
CF208 BOTANICA Argos Vergara	4.900 ptas
CJ317 ¿COMO DEJAR DE FUMAR?	4.500 ptas
CJ318 ¿COMO ADELGAZAR comiendo?	4.500 ptas

CDs de regalo:

Envíen los artículos cuya referencia que indico a continuación:

Suscripción GRATUITA a la publicación ROM WARE
Suscripción GRATUITA a la publicación ROM-WARE y Especial PRIVADO, con más de 3.000 CD-ROMs. sobre juegos, cultura, eróticos, utilidades, gráficos, etc.
NO es necesario hacer ningún pedido.

Enviar a: OFFICE 2000 - Apartado 851 - 37080 Salamanca
Tel: 902 194 194

pcmanía 08/97

Nombre:
Dirección:
C.P. - Localidad - Provincia:
Teléfono: N.I.F.:

☐ Recepción por Agencia (+1200 pts. g.envío) SEUR
☐ Recepción por Correos (+400 pts. g.envío)
☐ Cargo a mi tarjeta: ☐ VISA ☐ MasterCard ☐ American Express

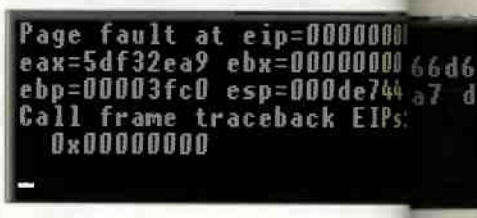
Fecha Caducidad: Firma:

IVA no incluido

Redneck Rampage

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
tiemporeal.pcmania@hobbypress.es

Paletos vs. extraterrestres



La aparición de un videojuego de éxito suele provocar una avalancha de clónicos. Por otra parte, la casa creadora de dicho producto acaba por licenciar su motor 3D a alguna otra casa para que ésta construya sus clónicos con él. Esto es algo que sucedió con «Doom» y que parece que sucederá también con «Quake», ya que Id licenciará su motor a 3D Realms. Lo curioso aquí es que 3D Realms ha licenciado su propio motor a otras casas...

José Manuel Muñoz

La compañía 3D Realms no creará la segunda parte de «Duke Nukem 3D» con su propio motor sino con el de la gente de Id. Esto, sin embargo, no ha impedido a 3D Realms licenciar el motor de «Duke» a otras casas que quizá no tuviesen el suficiente dinero para hacerse con el (más potente) motor de «Quake». ¿Por qué suceden estas cosas? Pues por las razones de siempre: tiempo, dinero y publicidad. Escribir un motor 3D de primera clase para un arcade "de tiros" no es algo sencillo. No se trata solamente de lograr una buena relación tiempo/frames o de programar unos cuantos efectos luminosos, sino también de muchas otras cuestiones relacionadas con el alto nivel de la programación: quien compra un motor 3D de uno de estos juegos no está comprando tan sólo el mencionado motor, sino también las "soluciones" que el juego original empleó para resolver una serie de problemas. En una palabra: se

Si existen fallos de aplicación con el mapeador de Worldcraft, aparecerá en pantalla un mensaje similar al de la imagen.

está comprando una fórmula cuyo funcionamiento se ha comprobado en el mercado. Por si esto fuera poco, la casa compradora del motor está ahorrando un precioso tiempo de desarrollo.

La fórmula exitosa

Esta es la posibilidad por la que han optado las casas que han lanzado los primeros clónicos de «Duke» –con motor licenciado– al mercado. La cuestión de cara al usuario es: ¿merecen la pena estos productos? Todo dependerá de si la casa productora se limita a cambiar los gráficos y a añadir unos pocos detalles o si se opta por lanzar un producto con verdadera personalidad. Este es el caso de «Redneck Rampage» de Xatrix.

Filosofía y cuestiones tácticas

Dejando aparte la cuestión del motor, «Redneck Rampage» presenta muchas similitudes con su hermano mayor. Así, como sucedía en «Duke», en este juego tiene lugar una invasión extraterrestre, pero esta vez el encargado de repelerla no será un invencible marine espacial o un héroe de músculos abultados, sino un paleto enojado con los invasores porque estos han raptado a su querida Bessie, la cual no es precisamente su novia, sino la cerda con la que ha ganado un premio del condado local. Los extraterrestres han puesto patas arriba el pueblo donde vive nuestro protagonista –de nombre Leonard– y lo han llenado todo de clones creados a partir de los propios habitantes del pueblo y de monstruos varios. Leonard tendrá que enfrentarse a todo esto empleando pistolas, rifles de repetición, dinamita, ballestas, sierras y alguna que otra arma robada a los extraterrestres.

Todo esto podría parecer una excusa como cualquier otra para introducirnos en un arcade 3D como tantos hay, pero «Redneck Rampage» tiene una marcada filosofía que impregna tanto a los gráficos (realizados en parte usando técnicas 3D y en parte a mano) como al sonido, los efectos, los detalles, los mapas, las tácticas a seguir, etc. La atmósfera del juego –una curiosa mezcla de humor paleto con elementos de horror y toques claustrofóbicos– está muy lograda y los detalles del juego además de graciosos pueden condicionar las tácticas que debamos adoptar para avanzar en el juego. Veamos un ejemplo narrado por el propio Leonard:

Las pantallas de «Quake» son tan conocidas por el usuario que cualquier fallo en ellas será rápidamente detectado.

PCmanía: Así pues, después de superar numerosos peligros, usted se acercó a la casa y dobló la esquina.

Los gráficos de «Redneck Rampage» están realizados, por una parte, utilizando técnicas 3D y por otra parte, a mano

Leonard1: Pos sí, como le digo yo ya había ío por hay dejando un rastro sangriento de clones de Billy Ray hechos papilla. Eran duras las puñeteras copias esas, ¿sabusté? A veces tenía que soltarles varios tiros pacabar con ellas. Claro que siempre podía coger más munición de los cadáveres pringosos pa mi escopeta. De vez en cuando ellos me arreaban, claro, pero por suerte había por ahí bastante papeo y bebercio.

PCmanía: ¿Recuperaba usted las energías con el alcohol?

Leonard1: Pos claro, so pollino, se nota ques usté de ciudá. Je... Lo que sí es verdá es que había que tener cuidao de no pasarse con la priva o de lo contrario se podía ver uno haciendo eses bajo una ensalá de tiros.

PCmanía: Bien; ¿pero qué es lo que sucedió en la ocasión antes mencionada?

Leonard1: !

PCmanía: Esto! ¿Que qué paso al doblar la esquina?

Leonard1: (Se bebe de un trago su decimotercera cerveza y eructa interminablemente). Pos yo había comío demasiás cortezas de marrano y trasegao mucha priva, ¿sabuste? Así que al doblar la esquina y ver al clon de Billy Ray me

acerqué de puntillas a él pa soltarle unos escopetazos en su trasero de lienígena. Es que él estaba de espaldas, ¿sabuste? Pero entonces –como estaba tan lleno– pos! (En ese momento una estruendosa ventosidad resuena en la habitación. Un olor mas bien nauseabundo invade la estancia pero el autor de este reportaje es un profesional y no mueve ni un músculo). Si, pos esto fue lo que pasó.

PCmanía: ¿Pasó?
Leonard1: Mía ques usté cerril, leñe. El clon de Billy Ray escuchó el ruido y se volvió y entonces pos!

PCmanía: ¿Pues qué?
Leonard1: Pos me soltó un escopetazo en la barriga y me mató. (Se escucha un puf y se desvanece en una nube de humo. Acto seguido, el entrevistador también se desvanece.)

La moraleja de esta partida es que hay que tener cuidado con que el alcoholímetro no pase de la línea roja (en el marcador). También hay que tener cuidado con los ataques a traición. En «Redneck Rampage» puede haber enemigos que nos den la espalda al entrar en una zona, tal y como sucedía en «Duke», pero aquí podemos alertarles involuntariamente.

Los fallos de aplicación sólo serán reconocidos por los conocedores del mapeado de programas como «Quake», «Duke Nukem» u otros del mismo género.

Todo el juego está lleno de detalles ambientales que afectan a la estrategia. O que son, simplemente, divertidos. En el primer mapa, por ejemplo, hay una granja que está llena de Billy Rays. Acercarse a ella no es fácil hasta que uno descubre que puede escudarse tras las vacas que hay esparcidas por la zona. Es fácil ver cómo puede aprovechar esto el jugador: puede parapetarse tras la vaca, agacharse (igual que en «Duke») y ponerse de pie de vez en cuando tal como debería hacerlo en un tiroteo real. Por lo demás, en el juego intervienen ocasionalmente otros animalitos. Dejemos que nos cuente los detalles el propio Leonard:

En «Redneck Rampage», Leonard se enfrentará con pistolas, rifles de repetición, dinamita, sierras, etc

PCmanía: ¿Mosquitos grandes como puños?
Leonard2: Sí, hombre, yo estaba enmedio de una tormenta de plomo y no me daba cuenta pero al girar la cabeza vi a uno chupándome la sangre. Ya no podía soportar mas aquello y no me quedaba papeo ni casi munición así que eché a correr pero to estaba lleno de pollos ques estorbaban.

PCmanía: ¿Pollos?
Leonard2: Pollos, sí. Es que un cargamento de pollos ha quedao suelto por un accidente, ¿sabusté? Y ahora to Hickston esta lleno de ellos. No hacen na pero son tantos que a veces uno tiene que ir pegando saltos pa poder pasar por los sitios.

PCmanía: ¿Y entonces?
Leonard2: Llegué a la granja de cerdos del Jester. Allí había clones del viejo pellejudo de Coot pero estaban de espaldas a mí. Así que me fui pa ellos de puntillas y –pa que no me vieran– salté la cerca y me metí entre los puercos. Estaba por la mitad cuando me vio el Billy Ray.

PCmanía: ¿Y qué pasó?
Leonard2: Pos ya se pue usté imaginar, so membrillo: ¡otra ensalá de tiros! Pero esta vez fue peor porque yo estaba con la mierda de marrano hasta los tobillos y no podía correr. Además, por si esto fuera poco, me puse a devolver los tiros y le di por error a un par de cochinos en vez de a los vejestorios esos.

PCmanía: Un par de puercos menos, entonces.
Leonard2: Deso nada colega. Aquí los cerdos son duros como tanques y mu vengativos. ¡Asín que ahí estaba yo: sufriendo bajo una lluvia de plomo y de mordiscos de marrano!.

PCmanía: Así que!
Leonard2: Asín que se me comieron los malditos bichos y eso fue to. (Los contornos de Leonard se desdibujan y los del entrevistador también).

El foro del lector

Cuando **Joan Ramón Vallverdu** leyó el comentario que incluimos en PCmanía número 55 sobre su Dukemapa "Ariadna" se llevó una sorpresa mayúscula. ¿Cómo que un camino rápido para llegar al final del mapa? Él no había puesto ninguno. Así, como relata el mismo Joan Ramón en su carta para el foro, el autor del mapa descubrió que, debido a un garrafal lapsus, había enviado la penúltima versión de su mapa –donde por comodidad, había instalado el punto de entrada junto al de salida– en vez de la última.

En fin, un despiste así lo tiene cualquiera y lo importante es que aquí tenéis el verdadero mapa de Joan Ramón, al que éste ha titulado "Ariadna II, La Corrección". Un mapa que hará las delicias de todos los amantes de los laberintos. Como pista para resolverlo Joan Ramón nos da un consejo: disparad al techo para marcar las zonas ya visitadas.

Martínez Sigüenza nos envía lo .que parece un bot de «Quake» para modo Deathmatch. Como no se adjunta documentación no tenemos modo de saber si lo remitido es un trabajo propio, una versión de un bot anterior o una traducción de un bot ya existente (creo que este último es el caso). El bot se llama "Army of Doom" y debe ser instalado de la manera normal, o sea, copiando el zip en el directorio de «Quake» y descomprimiéndolo allí con -d. Esto creará un directorio llamado army con el bot. En él hay un bat que deberemos copiar en el directorio de «Quake». Para ejecutar el mod teclead "army". Luego, entraremos en uno de los mapas de deathmatch del programa y podremos comenzar la lucha tecleando "impulse 100" desde la consola de «Quake» (lo que hará aparecer a 4 bots llamados guerra, peste, hambre y muerte, que se lanzarán unos a otros comentarios y balas).

Un tal **POVMAN** nos envía un e-mail para preguntar por qué Reaper sólo muestra los frags (tecla tab) del jugador y no los de los contrincantes. Bien, es de suponer que el programador de Reaper habrá hecho que esto sea así para evitar un exceso de datos en pantalla. Por otro lado, el tipo de salida no tiene nada que ver con el hecho de estar conectado a Internet o no.

En cuanto a tu otra pregunta, es posible utilizar en una misma partida dos o más mods diferentes, pero antes es preciso que algún talentoso programador haya cogido el código fuente de todos los mods implicados para crear un único código que englobe a todos los mods. De hecho, existen varios supermods que permiten emplear las funciones de varios mods simultáneamente.

Por aquí hemos hallado un e-mail algo antiguo, en el que **Marg** nos comunica algunos cambios en su canal de irc: #Marg_Doom1. Este canal, dedicado a todo lo relativo a la creación de mapas para juegos 3D de Tiempo Real, ha pasado de emitirse los sábados por la mañana a los viernes a las 11:30 de la noche. Además, el canal pasará al nuevo grupo de Euronet, abandonando Arrakis. Marg añade que se puede acceder al canal a través de alguno de estos servidores; irc.interlink.es, irc.kaosnet.es, irc.lander.es y muchos otros.

René González alias "Tom Ate" nos envía unos skins para «Quake» usando Deluxe Paint II. Pero hemos perdido el zip del attachment. Por favor envíalo de nuevo. En cuanto a lo que dices sobre el Editor de Mallas, si leíste el número anterior ya sabrás que no hay un programa para crear modelos para «Quake» desde 0, y si los hubiera tendrías que escribir la programación correspondiente para tu criatura.

Nacho Sánchez nos envía un par de niveles para «Doom» y una prueba de un mapa hecho para «Quake» utilizando Worldcraft. Nacho se queja de que el mapeador se cuelga al buscar unas texturas determinadas. El problema puede ser de la memoria. Lo mejor será trabajar con librerías de texturas pequeñas para minimizar los posibles bugs de Worldcraft. En cuanto a los ficheros con texturas en sí, no los incluimos porque la distribución de las texturas del juego está prohibida por Id. Pero sí está permitido el uso de utilidades de extracción que permiten al usuario sacar las texturas del juego. ¿Que por qué es así? No lo sabemos. Y si preguntas por librerías de texturas de usuarios, no conocemos ninguna.

Respecto a las líneas de colores que aparecen en el juego, en las texturas de las paredes, por ahora, ignoramos el porqué de las mismas. Otros lectores se han quejado de diversos fallos de visibilidad en Worldcraft para los cuales no hallamos explicación. Al principio creíamos que dado su sistema de trabajo a base de hollows, los problemas se producían en superficies que quedaban superpuestas o muy próximas entre sí, con lo que «Quake» tenía problemas a la hora de decidir cuál debía dibujarse. Pero lo que dices sobre muros sin hollow ya nos hace dudar. Todo esto sólo puede deberse o bien a fallos en el mapeador o bien a errores en los métodos de trabajo.

Tal como menciona Leonard, los cerdos no serán un problema a menos que los irritemos con un par de tiros o un par de varazos, en cuyo caso nos perseguirán. Esto puede ser un problema grave si estamos metidos en un tiroteo.

Hay un mapedor

Lo primero que pensamos al saber que «Redneck Rampage» era un clónico de «Duke» fue: "¿incorporará una versión de Build?". Este es, efectivamente, el caso, y lo cierto es que el producto incluye las mismas utilidades que vienen con «Duke». De hecho, da la impresión de que –aunque hay ligeros cambios– las utilidades y Build en particular son las mismas versiones que venían con «Duke». Build, como recordarán los lectores, tiene sus defectillos, incluyendo algún que otro cuelgue. Pues bien, el "makemap" de «Redneck Rampage» parece tener los mismos problemillas.

Nada más cargar el primer mapa del programa, los creadores de mapas encontrarán detalles familiares como el del coche-tranvía que sigue una ruta de desplazamiento pre-mapeada, como el camión o el metro de «Duke», aunque el coche de Redneck va aplastando pollos (¡!). Es casi seguro que el movimiento de este coche se controlará desde el mapeador de la misma manera que se programaban las trayectorias de los vehículos de «Duke». No entraremos en explicaciones sobre el mapeador. Al igual que en «Duke», el juego nos durará todo lo que queramos (por cierto, hemos probado a cargar un mapa de «Duke» desde Makemap y funciona –al menos desde el modo 2D–).

Al igual que ocurre en «Quake» y «Nuke Dukem», «Redneck Rampage» también posee su propio modo mapa.

Algunas cuestiones técnicas

En los mapas de «Redneck Rampage» que hemos visto hasta ahora, el peso del juego recae más en los paisajes exteriores que en los interiores. Quizá debido a esto y a la variedad en el uso de las texturas en un mismo mapa, la velocidad del juego cae en picado en algunas zonas. Hay que tener en cuenta que el fichero principal de «Duke» ocupaba 26 Megas mientras que el equivalente en «Redneck Rampage» ocupa 141 Megas.

Semejanzas y diferencias

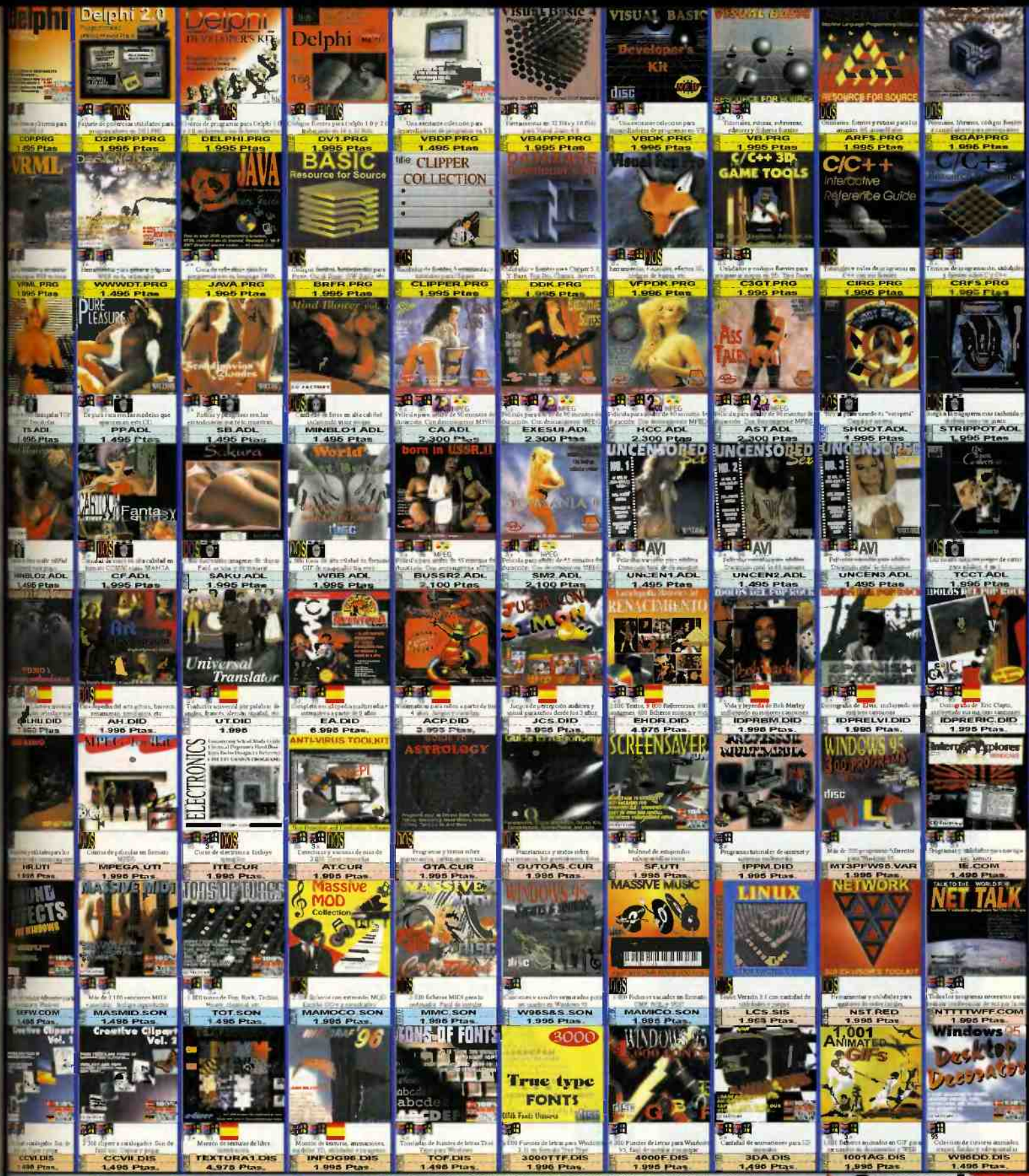
- Como en «Duke», hay que golpear algo para pasar al nivel siguiente, aunque aquí no se trata de un botón, sino de la jeta de nuestro amigo Bubba, a quien atizaremos con una palanca.
- Igual que en «Duke», disponemos de una tecla para ver el mapa en modo 2D de diversas formas. También podemos orinar, mirar hacia arriba o hacia abajo, destruir trozos de pared, etc.
- «Redneck Rampage» tiene –como «Duke»– muchos efectos espectaculares entre los que cabe destacar, la destrucción de las gasolineras. También es muy importante el sonido, que aporta gran parte de la atmósfera "cateta pero tenebrosa" del juego. En particular, destacan las risillas odiosas del viejo Coot y las estúpidas risitas de Leonard cuando su cuerpo empieza a llenarse de alcohol.

Consejos para una matanza

- El alcohol nos ayudará a reponer energía pero conviene tomarlo después de papear un poco para evitar la subida excesiva del alcoholímetro. No conviene pasarse con el alcohol ni siquiera cuando nuestras fuerzas se hallen en un estado crítico, ya que acabar vomitando bajo un tiroteo no es ninguna solución (pero si este es el caso y logramos escapar, lo mejor será esperar a que a Leonard se le pase la curda).
- Hay que tener cuidado con los cartuchos de dinamita, ya que la mecha se agota enseguida. Además, los paquetes de dinamita pueden rebotar o caer demasiado lejos de nuestro objetivo. Por otra parte, se requiere algo de tiempo para el lanzamiento.
- ¡No se debe disparar nunca a un marrano!. Por nuestro bien.
- Bajo el agua, Leonard parece tener menos aguante del que tenía «Duke». ¡Así que nada de expediciones subacuáticas largas!.
- Las vacas pueden servir de resguardo pero acaban por palmarla. Procurad no depender en excesivo de ellas.

El fichero principal de «Duke Nukem» ocupa 26 Megas, mientras que el equivalente en «Redneck Rampage» ocupa 141 Megas

Las pantallas de «Redneck Rampage» se caracterizan por el color anaranjado del cielo y los paisajes terrosos.



Bitamina Ocio

C/Jerónima Llorente 20 Tda. 2 (91) 459 56 39 (91) 450 73 73 (8.n.1, 28800 bps) 24 Hora
28039 - Madrid
Aptdo 638- 28080 Madrid.
10:30 a 14:00 16:30 a 20:30 de Lunes a Viernes. Sabados Mañanas. bitamina@adv.es

Línea 1. <ESTRECHO> 3,43,44,64,66,124,126 127,128.

Realiza tus pedidos por voz, fax, carta o modem

¡Oferta! 5 X 4

Al pedir 4 cd's, elije otro con precio igual o inferior al cd más caro pedido.

Comprueba el contenido de nuestros cd's por modem

Ref. o Título	Cant.	Precio	Total
1º			
2º			
3º			
4º			
5º	1	<=	0 Pts.

+ Gastos de envío Península, Baleares y Canarias..... 600 Pts
Total I.V.A. incluido a pagar por contrareembolso....

*Para pedidos con referencia *.ADL certificar con la firma ser mayor de 18 años.

Firmado

PC MANIA - AGOSTO. 1997

EN NUESTRA TIENDA ENCONTRARAS CANTIDAD DE TITULOS PARA LOS SISTEMAS: PC, MAC, SUPERNINTENDO, MEGADRIVE, PLAYSTATION, SEGA SATURN y NINTENDO 64 QUE PODRAS COMPRAR, CAMBIAR, Y VENDER.

Se vende a distribuidores
Grandes almacenes, librerías, técnicas-informática

INCLUYE
*30 Días de conexión gratuitos
*Precio de llamada local desde cualquier lugar de España
*Curso de navegación OFF-LINE
*Iberoso Internet Explorer
*Todos los servicios de Internet: www, e-mail...

ADV.COM 2.600 Ptas

Érase una vez, en algún remoto lugar de Europa del este en medio de la mayor hambruna jamás padecida, un buhonero que iba vendiendo de pueblo en pueblo sus cachivaches. Tanta era y tan acuciante la necesidad de comida, que todo el mundo ocultaba los escasos alimentos de que disponían por el temor a ser robados por sus vecinos. Tras vender algunos de sus bártulos y debido a lo tarde que se había hecho y a que el anochecer llegaría pronto, nuestro vendedor ambulante decidió pasar la noche en el pueblo. Los habitantes trataron de disuadirle diciéndole que no encontraría comida en ningún lugar de la villa, y que tendría más suerte si iba al pueblo vecino distante unas pocas leguas solamente, a lo que él les contestó: "Eh, no se preocupen, pues tengo todo lo que necesito, de hecho había pensado en preparar un poco de sopa de piedra para compartirla con todos ustedes". A continuación, en mitad de la plaza principal, –de hecho la única plaza de esta aldea tan pequeña–, preparó un buen fuego con unos leños secos, extrajo un gran caldero de hierro de su carromato, lo llenó de agua, y con gran ceremonia sacó una piedrecita de una bolsa de terciopelo carmesí y la frotó en el agua caliente. El agua comenzó a hervir con gran profusión de ruido y vapor y el buhonero comenzó a frotarse las manos y relamérselos labios, suspirando lo suficientemente alto como para que le oyeran todos los presentes que, poco a poco, habían ido aproximándose a la plaza. "¡Hmmm!, realmente me encanta una sabrosa sopa de piedra, pero claro, una sopa de piedra con calabaza es aún más deliciosa". Pronto un aldeano se acercó tímidamente con una calabaza entre sus manos y la echó al caldero. "¡Fantástico!, gritó el buhonero, "¡con un poco de mojama se hace una sopa de piedra con calabaza digna de un rey!". Casi sin pensarlo, el carnicero del pueblo se acercó con un poco de mojama y la arrojó también al caldero. Así sucedió también con las cebollas, patatas, zanahorias, champiñones, etc. etc., hasta que se cocinó un fantástico cocido para todo el pueblo. Cuando todo acabó los aldeanos le ofrecieron comprar la "piedra mágica" pero nuestro amigo rehusó marchándose al día siguiente a otro pueblo. La sopa de piedra fue recordada durante lustros y lustros por los habitantes del poblado como la más sabrosa sopa que jamás comieran.

Traducción libre de la documentación de Fractint

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
metaformatica.pcmania@hobbypress.es

Frenesí y floripondios fractales del grupo de la sopa de piedra

"Si no lo puedes generar con Fractint, seguro que no es un fractal". Podría ser el lema de los desarrolladores de «Fractint», conocidos como el Stone Soup Group (el Grupo de la Sopa de Piedra). Estos chicos han decidido hacer el mejor programa de fractales existente para PC; tanto es así que los matemáticos tendrían que admitir como demostración de un fractal el hecho de que pueda generarse con «Fractint».

Rafael Hernández

«Fractint» es sin duda el programa de PC que permite generar la mayor cantidad de fractales en el menor tiempo posible y supone el esfuerzo de un grupo muy numeroso de programadores que han invertido todo su tiempo y buen hacer para conseguir un programa con unas prestaciones impresionantes, haciendo honor al nombre del grupo y a su historia.

No pretenderemos en estas líneas contar todas las infinitas posibilidades que nos ofrece «Fractint», pues sólo el manual ocupa 200 páginas, (y además no habla mucho del parser de fórmulas, ya que existe otro manualillo que se encarga de ello). Pero sí os daremos una idea de las cosas que se pueden hacer.

El grupo de la sopa de piedra

El autor original de «Fractint» y fundador del Stone Soup Group es Robert (Bert) Tyler, licenciado en Matemáticas por la universidad de Cornell. Una de las pasiones de Bert es escribir código ensamblador de PC altamente

optimizado, y fue quien escribió el código, optimizado para 386, de funciones matemáticas utilizando precisión entera de 32 bits y buena parte de las rutinas gráficas de manejo de pantalla y modos de vídeo.

Otro de los integrantes del Stone Soup Group es Tim Wegner que realizó la implementación de los efectos 3D y la animación de paleta. Licenciado por Carleton y máster por la universidad de Berkeley, se pasó siete años trabajando de voluntario en cosas como la construcción de canalizaciones de agua en pueblecillos y aldeas perdidos de Egipto. A su vuelta a los EEUU se dedicó a escribir parte de los programas que se utilizan en la navegación de los transbordadores de la NASA en el Centro Espacial Johnson de la NASA.

Jonathan Osuch, que trabaja de consultor para plantas de energía nuclear, es el alma mater del parser de fórmulas y de muchas de las comprobaciones para detener los cálculos y acelerar el dibujo de los fractales.

Wes Loewer es el cuarto en discordia de este ecléctico grupo y es el gurú de las rutinas matemáticas de números en punto flotante en ensamblador superrápido. Además es el autor de las rutinas de cálculo de precisión arbitraria.

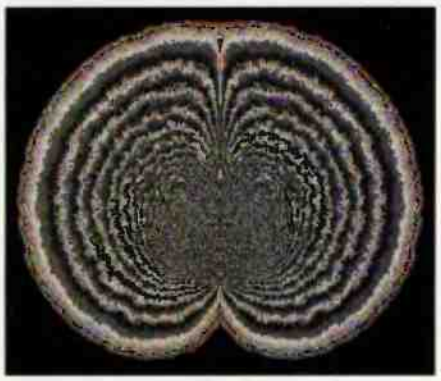
Microscopio fractal

Son tantas las buenas ideas vertidas sobre este programa que ello se nota desde el primer momento en que ponemos nuestras manos sobre uno cualquiera de la miríada de fractales posibles que es capaz de generar. Por poneros un ejemplo, dependiendo de la resolución y de la profundidad con la que exploremos los fractales, los cálculos van pasando por sucesivas etapas, de tal manera que las funciones que se llaman para realizarlos van siendo diferentes, y todo ello se hace de forma dinámica, en tiempo de ejecución. Así, a la resolución menor utilizamos las funciones de precisión entera de 32 bits, siendo las más rápidas.

«Fractint» es, sin lugar a dudas, el programa de PC que permite generar la mayor cantidad de fractales en el menor tiempo posible

Si comenzamos a profundizar poco a poco buceando por los intrincados patrones que se aparecen ante nuestros ojos, llegaremos al límite de la precisión con que podemos realizar los numerosos cálculos con las funciones empleadas por los que se cambian automáticamente a utilizar las funciones de precisión de coma flotante, por lo que un coprocesador se convierte aquí en un elemento bastante deseable para no eternizarnos con los cálculos.

Podemos seguir buceando y profundizando más en lo que se conoce con el nombre de "Deepzooming" (Zoom profundo) y terminar agotando la precisión de la biblioteca de fun-

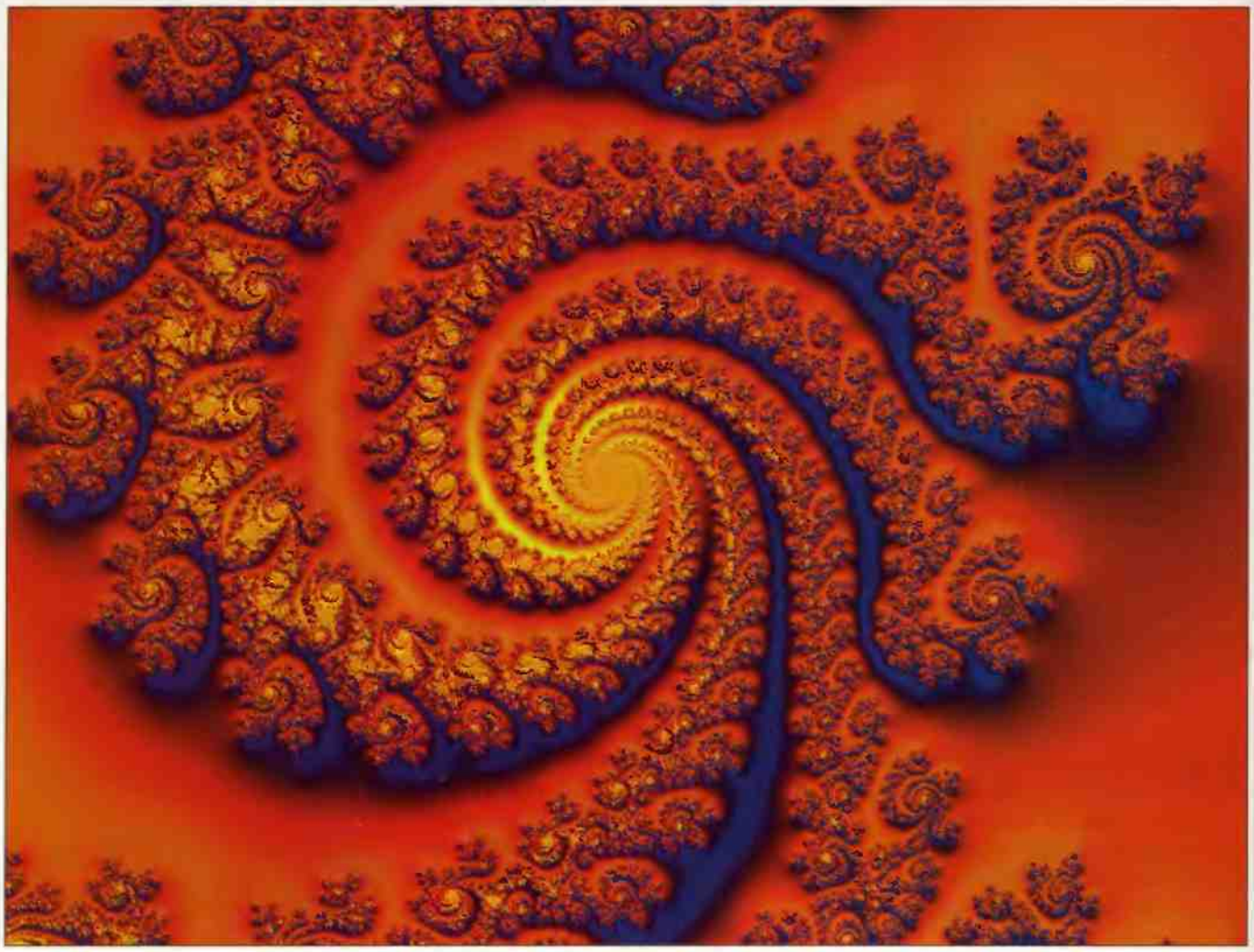


Las pantallas que se pueden generar con el programa «Fractint» son numerosas. La originalidad de sus formas es inconfudible.

Un número complejo es un número formado por dos partes que se suelen llamar parte real y parte imaginaria

ciones de números en coma flotante, pero no hay que preocuparse demasiado, puesto que el programa «Fractint» saltará a utilizar las diferentes funciones de precisión arbitraria, que son evidentemente mucho más lentas, pero que nos permitirán llegar hasta límites insospechados. De esta manera, con matemática de enteros de 32 bits solamente podemos representar números con una precisión en torno a la novena posición decimal (error de 0.000000001); gracias a la matemática de coma flotante tenemos la posibilidad de obtener una precisión en torno a la decimoquinta posición decimal, pero con matemática de precisión arbitraria tal y como está implementada en el programa «Fractint» podemos tener ¡hasta 1600 cifras decimales de precisión!, a todos los efectos, inagotable.

La espectacularidad de algunos fractales provocará la admiración de muchos programadores y matemáticos.



Excursiones por Mandel-Landia

De todos los fractales, el más famoso es, sin lugar a dudas, el conjunto de Mandelbrot, y «Fractint» es el que generará, por defecto, al ejecutarlo. Como muchos otros fractales, el conjunto de Mandelbrot es una representación, arbitrariamente coloreada en función de una condición de escape, de un trocito del plano complejo. Pero todo esto, ¿qué quiere decir exactamente? Os lo explicaremos.

Un número complejo es un número formado por dos partes que se suelen llamar parte real y parte imaginaria, aunque las dos son absolutamente "reales" en el sentido de que existen y se puede operar con ellas. Con los números complejos se pueden hacer las mismas operaciones que con el resto de los números y pueden sumarse, restarse, multiplicarse, etc., etc., tanto entre sí como con el resto de los números, (ver el **cuadro 1**). Así pues, el plano complejo se forma cuando ponemos en uno de los ejes, por ejemplo el X, la parte real y en el otro, la parte imaginaria.

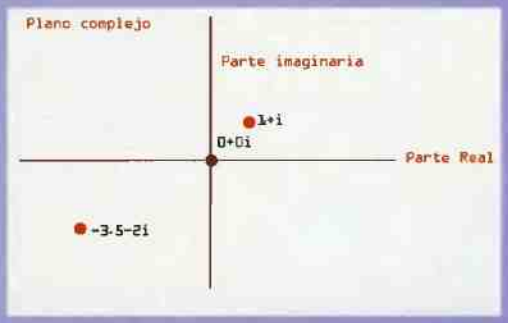
Cojamos ahora un número imaginario cualquiera, que se suele llamar C, cojamos otro, que siempre suele ser el número complejo cero (0 + 0i), que además funciona como origen de coordenadas del plano, que se suele llamar Z, y hagamos la siguiente operación (Z * Z) + C; al resultado le llamamos Z de nuevo y volvemos a realizar la operación anterior, con lo que estamos calculando de manera iterativa la función Z(n+1) = Z(n) * (Zn) + C, donde n es el número de veces que hemos hecho esta operación y n+1 significa una vez más. Lo interesante es que hay números C para los que esta función crece hasta el infinito mientras que para otros números siempre se encuentra por debajo de un límite (ver **recuadro 2**). Este límite lo llamaremos condición de escape.

Números complejos

Los números reales son los números a los que todos estamos acostumbrados, 1, 2, 4/3, -5.00001, etc...

Un número imaginario es un número imposible, pues está formado al multiplicar cualquier número real por la raíz cuadrada de -1. Y todos sabéis que no hay ningún número que al multiplicar por sí mismo resulte -1. Sin embargo, los matemáticos no se detienen por esas minucias y han decidido llamar "i" a lo que quiera que sea la raíz cuadrada de -1, eso quiere decir que "i" multiplicado por "i" es igual a -1.

Los números complejos son todos de la forma **número real + número imaginario**, es decir: **número real + (i * número real),** como por ejemplo 1 + (1 * i) ó -3.5 + (-2 * i) que se representarían como 1 + i y -3.5 - 2i respectivamente y que en el plano imaginario serían los puntos (1, 1) y (-3.5, -2) (ver figura derecha).



Los números complejos pueden sumarse o restarse sumando o restando cada una de sus componentes por separado (1 + i) + (-3.5 - 2i) = (-2.5 - i)

También pueden multiplicarse y dividirse entre sí:

(1 + i) * (-3.5 - 2i) = (1 * -3.5) + (1 * -2i) + (i * -3.5) + (i * -2i)= -3.5 - 2i - 3.5i + 2 = -1.5 - 5.5i

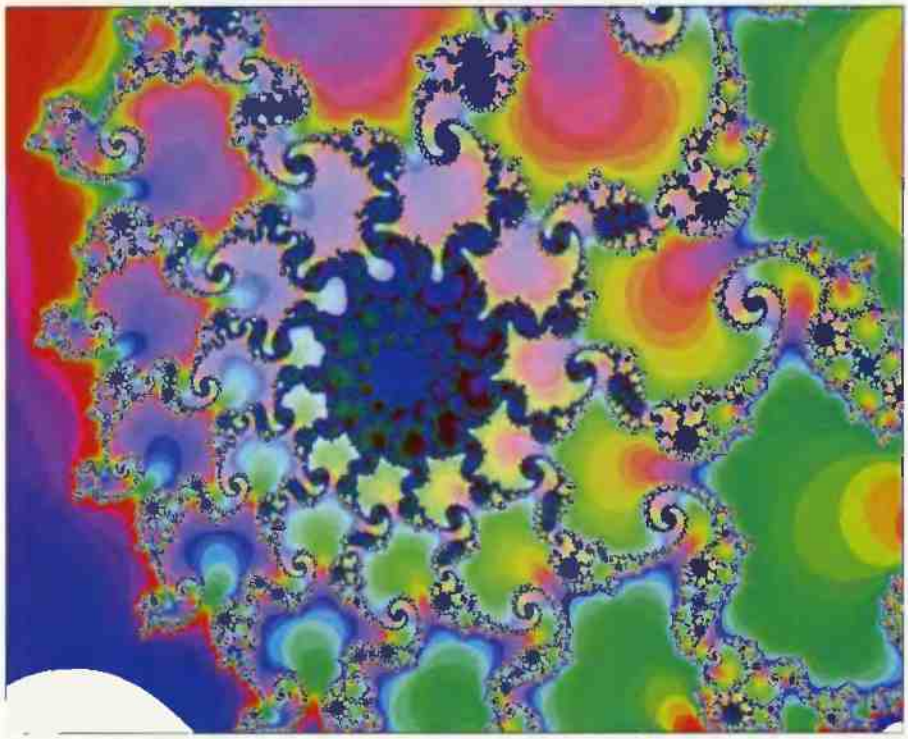
El término i * -2i tiene un poquillo de trampa pues hay que recordar que i * i = -1 por lo que i * -2i = -1 * -2 = 2

Cuadro 1

Según la resolución y la profundidad de exploración de los fractales, los cálculos pasarán por sucesivas etapas

Así por ejemplo, cuando ejecutamos «Fractint» con el conjunto de Mandelbrot, la isla globulosa de color azul del centro, que nos recuerda a un muñeco de nieve echando una siesta y que llamaremos Mandel-Landia, corresponde a todos los puntos que al cabo de 150 iteraciones de la función no se ha superado el valor 2, los otros contornos coloreados que se encuentran alrededor son los puntos que, al cabo de 149 iteraciones sí han superado el valor 2, los siguientes son los que al cabo de 148 iteraciónes sí han pasado de 2, y así sucesivamente vamos creando capa sobre capa en esta cebolla fractal.

Cuando juguéis con «Fractint», buscad en los bordes de la isla de Mandel-Landia o en el extremo alargado que se extiende hacia la izquierda, pues es en estos límites donde se encuentran las formaciones fractales más alucinantes; la razón es que la costa de esta isla es un fractal, por lo que según vamos hacien-



do ampliaciones cada vez mayores –y siempre que nos mantengamos en el borde–, se nos aparecerá un mundo de infinita belleza. Todas las vueltas y revueltas, espirales y tenues y frágiles filamentos que nos podemos encontrar de puntos que pertenecen a Mandel-Landia están unidos entre sí, lo que quiere decir que un Mandel-landés podría ir desde un lugar cualquiera de la isla a otro sin tener que cruzar ningún río o charco, siempre yendo por tierra firme, algo que tras ver las imágenes puede resultar difícil de creer.

Las vueltas y revueltas, espirales y frágiles filamentos de puntos de Mandel-Landia están unidos entre sí

El lector tiene la palabra

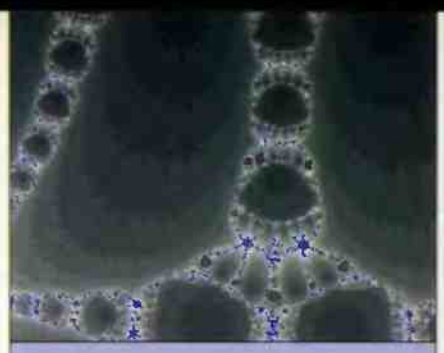
Muchos de vosotros habéis escrito a ésta, vuestra sección, preguntándonos cómo aún no habíamos hablado de los fractales. Lo cierto es que ganas no nos habían faltado pero no podemos hablar de todos los temas a la vez, por lo que hemos tenido que ir asignando prioridades a los temas a la hora de hablar de ellos. Uno de los factores que más nos decidían a la hora de hablar de un tema en particular era tanto su interés intrínseco como el hecho de que no fuera muy conocido. Esto evidentemente no ocurre con el caso de los fractales puesto que hay pocos temas que hayan sido tan traídos y llevados, y existe gran cantidad de información disponible por ahí. Pero como todo llega esperamos que estos artículos que hemos dedicado a tan apasionante tema hayan satisfecho vuestra sed de conocimiento fractal. ■

bibliografía

"Los objetos fractales".
Benoit Mandelbrot. Tusquets Editores (1978).

"The Fractal Geometry of Nature".
Benoit Mandelbrot. W. H. Freeman (1982).

"The Beauty of Fractals".
H. O. Peitgen & P. H. Richter. Springer (1986).



C = 0.1 + 0.1i

n = 1: 0.000000+0.000000i
n = 2: 0.100000+0.100000i
n = 3: 0.120000+0.120000i
n = 4: 0.128800+0.128800i
n = 5: 0.133179+0.133179i
...
...
n = 147: 0.138197+0.138197i
n = 148: 0.138197+0.138197i
n = 149: 0.138197+0.138197i
n = 150: 0.138197+0.138197i

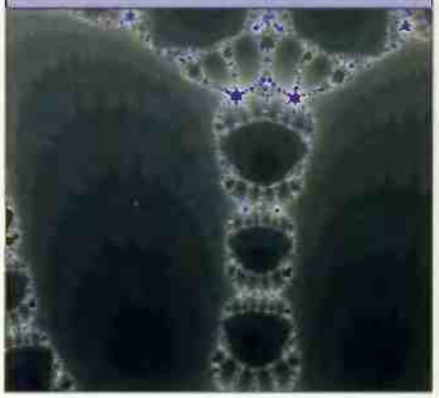
C = 0.1505 + 0.1i

n = 1: 0.000000+0.00000a0i
n = 2: 0.150500+0.100000i
n = 3: 0.183150+0.130100i
n = 4: 0.200970+0.147656i
n = 5: 0.212691+0.159349i
...
...
n = 140: 2.035259+1.981913i
n = 141: 8.220756+8.167410i
n = 142: 134.437916+134.384571i
n = 143: 36132.916637+36132.863291i
n = 144: 2611171474.454470+2611171 474.4 01124
n = 145: Error de coma flotante

C = 0.1504 + 0.1i

n = 1: 0.000000+0.000000i
n = 2: 0.150400+0.100000i
n = 3: 0.183020+0.130080i
n = 4: 0.200817+0.147615i
n = 5: 0.212518+0.159287i
...
...
n = 147: 0.344747+0.291514i
n = 148: 0.354231+0.300997i
n = 149: 0.366479+0.313245i
n = 150: 0.382829+0.329595i

Cuadro 2



¡Marchando unas tapas!

Ahora que le has tomado el gusto a pcmania te proponemos un plato fuerte.
Hazte con estas tapas y podrás conservar la revista más exquisita para tu PC.
Si te apetece la idea, no pierdas tiempo y pídelas en el teléfono (91) 654 84 19
de 9 a 14:30 y de 16 a 18:30.
Y sólo cuestan 950 Ptas.

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
visualbasic.pcmania@hobbypress.es

Las listas y el manejo de sus elementos

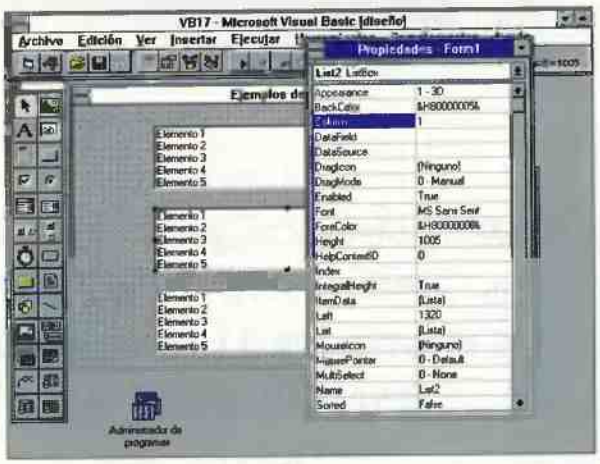
Concluimos la sesión hace un mes presentando un nuevo control, la Lista o List-Box. Os recordamos que en aquella ocasión tratamos las Comboboxes, una combinación entre una Text-Box y una List-Box. Como el primero de los controles ya lo conocemos, nos centraremos en el otro a lo largo de las próximas líneas.

Fernando Herrera González

Las listas son un control muy importante. Cada lista tiene una serie de elementos, bien estáticos o dinámicos. Se utiliza para mostrar miembros de algo, de una entidad superior. Un ejemplo muy habitual es la lista de ficheros que hay en un directorio, que siempre nos muestran las ventanas para abrir un fichero o grabarlo de las distintas aplicaciones de Windows.

Observad que el contenido de la lista depende del directorio elegido: sus elementos no son estáticos, sino que dependen de una entidad superior, en este caso el directorio. De esta forma, lo podemos contraponer al uso habitual de las comboboxes, en que sus elementos son estáticos y están definidos en tiempo de diseño. Fijaros, por ejemplo, en las comboboxes que aparecen en la ventana de abrir fichero.

¿Cómo se trabaja con una lista? Cuando el usuario teclea o elige la entidad padre, el programa ha de buscar sus miembros (por ejemplo, en la base de datos o en un fichero); una vez encontrados, los muestra en líneas sucesivas de la lista. En este punto, puede que se termine la acción, o bien que el usuario pueda elegir uno de los elementos y proseguir el trabajo con él. En resumen, hay que distinguir la lista de sus elementos. A continuación, haremos el repaso de las diferentes propiedades de una lista.

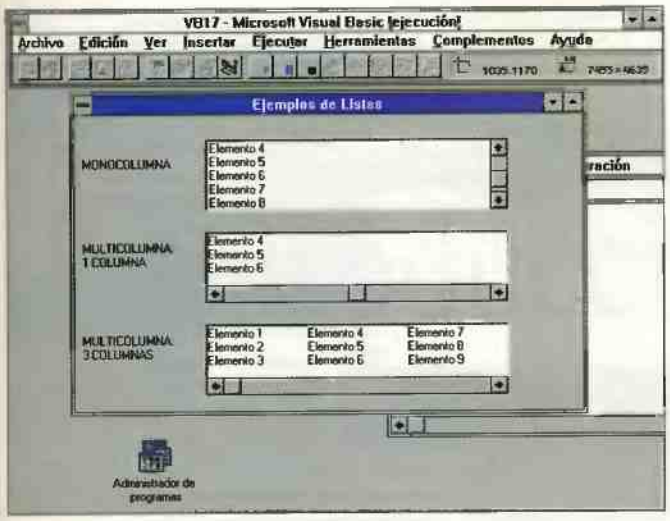


En nuestra pantalla aparecerá visualizada la ventana que contiene las diferentes propiedades de una ListBox.

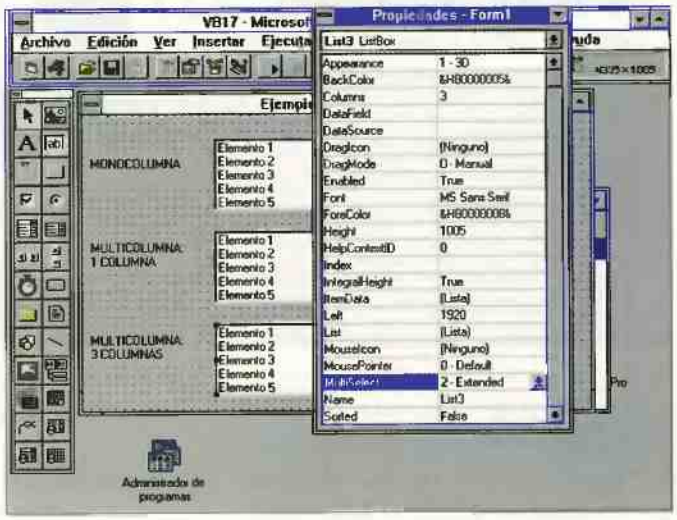
Propiedades de una listbox

Nos fijaremos en aquellas que no conocemos, pues las que hemos visto en otros controles funcionan de forma análoga.

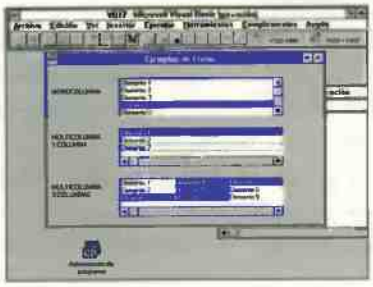
- **COLUMNS:** permite definir cómo se van a presentar los elementos de la lista, en una o más columnas. Si su valor es 0, se presentará una sola columna, y se podrá hacer scroll vertical cuando los elementos no quepan en el espacio de la lista. Las barras de



Los elementos que contiene una lista no son estáticos, sino que dependen de una entidad superior, en este caso el directorio



Con las columnas podremos definir cómo se van a presentar los elementos de nuestra lista.



scroll aparecen y se manejan de forma transparente al programador.

Si su valor es 1 o más, los elementos se colocarán en columnas sucesivas cuando se llenen las líneas visibles; aparece una barra de scroll horizontal y se muestran en la caja tantas columnas como se especifique en esta propiedad.

Esta propiedad se puede alterar en ejecución, pudiendo configurarse la lista como multicolumna o monocolumna dinámicamente.

- **ITEMDATA, LIST, LISTCOUNT, LISTINDEX, NEWINDEX, SORTED:** funcionan de forma idéntica a lo visto el pasado número para comboboxes, por lo que no merece la pena detenerse en ello.

Sólo una observación casi trivial: para referirnos al texto del elemento escogido, se hará con el siguiente código:

```
<nombre_lista>.List(<nombre_lista>.ListIndex)
```

- **MULTISELECT:** posibilita la selección de múltiples elementos de la lista. Puede tener los siguientes valores:

0: Lista normal, sin selección múltiple.

1: Selección múltiple normal. Hay que pulsar uno a uno cada elemento a elegir; se puede deseleccionar pulsando otra vez sobre él.

2: Selección múltiple extendida. Este es el funcionamiento más conocido de las listas de selección múltiple. Para elegir otro elemento, hay que pulsar la tecla CTRL al tiempo que se elige con el ratón; si se pulsa la tecla SHIFT, se seleccionan todos los elementos entre el escogido y el previamente marcado.

- **SELECTED:** los más astutos de entre vosotros os estaréis preguntando cómo saber qué elementos están seleccionados en el caso de listas múltiples, dado que con ListIndex sólo se nos puede decir uno.

Pues para eso sirve esta propiedad, que en realidad es un array. Para cada elemento, si vale TRUE quiere decir que está marcado; si es FALSE, que no lo está. Por ejemplo, si queremos saber si el tercer elemento de la lista está marcado utilizaríamos este código:

```
IF <nombre_lista>.Selected(2) = TRUE THEN...
```

El primer elemento de la lista tiene índice 0. Para desmarcar un elemento por programa:

```
<nombre_lista>.Selected(<número>) = FALSE
```

En el caso de listas de múltiple selección, la propiedad LISTINDEX nos da el índice del elemento que tiene el focus, esté o no marcado. El elemento que tiene el focus es el que tiene el rectangulito discontinuo.

- **TEXT:** devuelve la cadena de texto del elemento elegido. Equivale a lo que habíamos visto hace unos párrafos, por tanto:

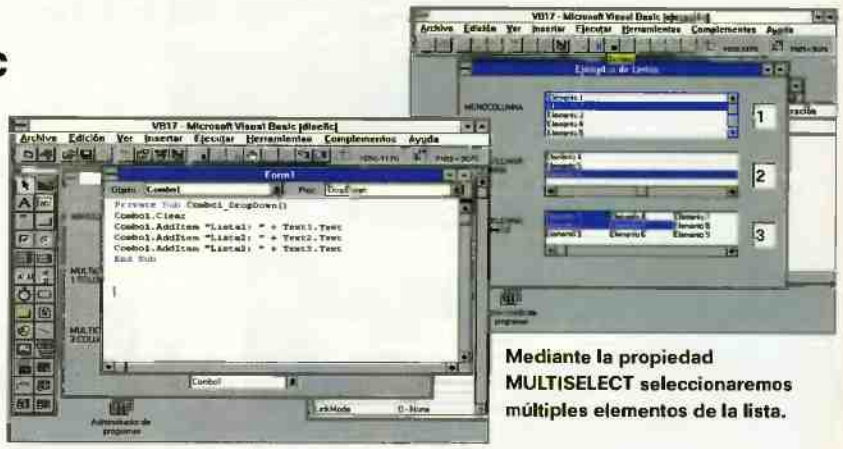
```
List(ListIndex)= Text
```

Esta propiedad es de sólo lectura en una lista, al contrario de lo que ocurre en una TextBox. Si tratamos de hacer una asignación por programa tendremos un error en ejecución.

- **TOPINDEX:** indica el índice del elemento que se muestra en la parte superior de la lista. En un principio, coincide con el primer elemento de la lista, cambiando cuando se hace scroll vertical. Variando esta propiedad por programa podemos forzar el scroll de la lista, vertical si es monocolumna u horizontal si es multicolumna.

Como podemos observar, estamos tratando todas las propiedades que dan mucho juego al diseñador y programador, y usadas con ingenio pueden permitir verdaderas maravillas.

Es momento, ahora, de fijarnos en los eventos y en los métodos aplicables tanto a comboboxes como a listas.



Mediante la propiedad MULTISELECT seleccionaremos múltiples elementos de la lista.

Eventos y métodos para listas y comboboxes

Los eventos que se pueden desencadenar en una Lista son los siguientes: Click, DoubleClick, KeyUp/ KeyPress/ KeyDown, MouseUp/ MouseMove/ MouseDown, LostFocus/ GotFocus, DragOver/ DragDrop.

Todos ellos han sido tratados anteriormente y no ofrecen novedad. Los que normalmente se procesan son Click (que se produce al seleccionar o deseleccionar un elemento en la lista) y DoubleClick (desencadenado al hacer doble click sobre un elemento).

El primero se suele aprovechar para llevar los contenidos de la elección a algún campo o bien para actualizar ciertos valores (por ejemplo, un campo de suma de los valores elegidos). El segundo se utiliza para realizar alguna acción sobre el elemento elegido.

La combobox admite el proceso de análogos eventos (a excepción de los relacionados con el ratón) pero también añade dos: Change (que funciona similarmente al homónimo de las Text-Boxes) y DropDown. Éste es específico de las comboboxes y se produce cuando el usuario pulsa la flechita que despliega la lista; se puede aprovechar para llenar la combobox con los elementos adecuados según otros valores de la ventana.

En cuanto a los métodos, los cuales sí son los mismos para ambos controles. Son: ADDITEM, CLEAR, DRAG, MOVE, REFRESH, REMOVEITEM, SETFOCUS, ZORDER.

- **ADDITEM:** añade un elemento a la lista o combobox en tiempo de ejecución.

La sintaxis es la siguiente:

```
<nombre_combo o lista>.ADDITEM "<texto">,<posición>
```

Si no ponemos posición, se añade al final de la lista; si la lista tiene la propiedad Sorted a TRUE se pondrá en su posición alfabética adecuada. Si fijamos la posición al hacer el método y la lista es ordenada, el elemento se colocará en el sitio marcado, y puede que no sea su sitio adecuado. Dicho de otra forma, la lista dejará de estar ordenada.

- **REMOVEITEM:** es el dual del anterior método, y nos permitirá quitar un elemento de la lista. Lo único que hemos de saber es su posición en la lista y ejecutar la siguiente línea:

```
<nombre_combo o lista>.REMOVEITEM <posición>
```

Os recordamos que la cuenta de la posición empieza siempre por cero. Si queremos quitar el primer elemento de la lista, la orden es:

```
<nombre_lista>.RemoveItem 0
```

- **CLEAR:** vacía de elementos la lista o combobox.

Y con esto, os dejamos con la aplicación ilustrativa de lo visto este mes que tiene algunos aspectos que merece la pena destacar.

En primer lugar, observad que se utiliza el evento Click de cada lista para actualizar el número de elementos seleccionados en ellas. Tal cuenta se realiza recorriendo la propiedad Selected y actualizando directamente el contador si está a TRUE.

La Combobox se llena con elementos en el momento en que el usuario pulsa su botón. Por supuesto, se utiliza el evento DropDown. Como el número de elementos varía cada vez, hay que construir los elementos en el momento en que el usuario va a elegir. Para añadirlos se utiliza el método AddItem. Y si no queremos que la lista se extienda hasta el infinito, antes de añadir los elementos conviene borrar los contenidos inicialmente en la lista.

Finalmente, hacer hincapie en lo sencillo que resulta en «Visual Basic 4.0» concatenar cadenas: basta poner un signo '+' entre las cadenas a unir. Así, las sentencias que añaden items son:

```
Combo1.AddItem "Lista 1:" + Text1.Text
```

En fin, dentro de un mes seguiremos explorando los diferentes controles que podemos incluir en nuestras ventanas.

Sorteamos un Visual Basic 4.0 (Profesional)
Microsoft y PCmania sortean todos los meses un programa completo de Visual Basic 4.0, version profesional.

Envíanos este cupón y entra en el sorteo de este mes:

Nombre .....
Apellidos .....
Dirección .....
Localidad .....
Provincia .....
C.P. ..... **Teléfono** .....

• ¿Cuál es tu principal ocupación?
❑ Estudio (indica qué)
.....
❑ Trabajo (indica en qué)
.....

• ¿En qué lenguaje programas?
.....
.....

• ¿Qué equipo tienes?
(indica procesador, capacidad de disco duro, memoria RAM)
.....
.....
.....
.....

¿Deseas recibir información de productos Microsoft? ❑ Sí ❑ No

Introducción al registro

Este mes comenzaremos una serie de capítulos dedicados al Registro de Windows 95, ese misterioso centro neurálgico donde se almacena toda la configuración de nuestro sistema, tanto a nivel de hardware como de software.

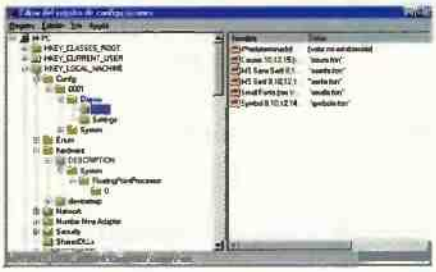
Fco. Javier Rodríguez Martín

El Registro de Windows 95 no es más que una base de datos donde se almacena la información referente al sistema y a las aplicaciones en él instaladas, de una forma jerárquica. A más de uno esto le recordará a los ficheros con extensión INI que se utilizaban con profusión bajo Windows 3.X. En realidad, el Registro cumple la misma misión que estos ficheros, ya que los datos contenidos en él están organizados en claves –como las cabeceras entre corchetes de los ficheros INI– que contienen valores –que equivaldrían a las entradas que encontrábamos tras las cabeceras de los INI–. Sin embargo, una primera diferencia es que las claves del Registro pueden contener subclaves, mientras que los ficheros INI no aceptaban esta característica.

¿Dónde está el registro?

Windows 95 sigue soportando ficheros INI por razones de compatibilidad con programas de 16 bits. También siguen existiendo los ficheros de configuración AUTOEXEC.BAT y CONFIG.SYS, que ahora podrían ser perfectamente obviados por el sistema operativo, de nuevo por razones de compatibilidad con componentes del sistema en modo real y para permitir al usuario cambiar cosas como el entorno de la variable PATH. Pero Microsoft pretende que tanto los INI como los ficheros DOS de configuración desaparezcan paulatinamente de sus sistemas operativos.

El hecho de que toda la información referente a un sistema se almacene en un sola fuente tiene como principal ventaja el que todos los datos se pueden recuperar fácilmente, en caso de que el sistema no funcione perfectamente. De hecho, cada vez que nuestro ordenador arranca con éxito, se guarda una copia del registro en nuestro disco duro, que puede ser recuperada si posteriormente algo falla. Y ahora viene la pregunta: ¿dónde está este Registro? Pues para verlo sólo tenemos que ejecutar el fichero REGEDIT.EXE –que



corresponde al Editor del Registro de Configuraciones– que se encuentra en la carpeta de Windows. Sin embargo, este archivo es tan sólo un editor mediante el cual podemos ver y modificar los valores del Registro, es decir, este fichero ejecutable no contiene los datos de nuestro sistema. Los archivos donde se guarda la configuración de nuestro ordenador son USER.DAT y SYSTEM.DAT, y se encuentran, ocultos, también en la carpeta de Windows. Si no los podéis ver, tendréis que abrir el menú "Ver" de cualquier ventana de ficheros, pulsar sobre "Opciones" y luego sobre la solapa "Ver". En esta solapa lo único que tendréis que hacer es verificar la opción "Mostrar todos los archivos".

Recuperar el registro

Siempre decimos que no se debe jugar con el Editor del Registro de Configuraciones, porque las consecuencias pueden ser nefastas. Sin embargo, existe una forma de recuperar "a mano" los archivos del Registro, es decir, forzar al sistema a que lea los archivos guardados la última vez que Windows 95 se inició con éxito. Para ello reiniciamos el equipo en modo MS-DOS y cambiamos el nombre de estos archivos de rescate, que son SYSTEM.DA0 y USER.DA0. Los comandos DOS a ejecutar son los siguientes –debéis pulsar Intro después de cada uno–:

```
attrib -h -r -s system.dat
attrib -h -r -s system.da0
copy system.da0 system.dat
attrib -h -r -s user.dat
attrib -h -r -s user.da0
copy user.da0 user.dat
```

Las sentencias que comienzan con el comando "attrib" sirven para que los cuatro archivos –los dos del Registro y sus copias de rescate– sean visibles y puedan ser modificados, mientras que las que comienzan por "copy" cambian el nombre de los archivos. Una vez introducidos los comandos, podemos reiniciar el equipo para que Windows 95 presente la configuración.

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
programacionjuegos.pcmania@hobbypress.es

El interfaz de dispositivo gráfico (I)

Ha llegado el momento de empezar a trabajar con el subsistema más importante del API de Windows 95: el interfaz de dispositivo gráfico o también conocido como GDI (Graphics Device Interface).

Iñaki Otero

Aunque el mes pasado, cuando tocamos el tema de los contextos de dispositivo, ya estábamos tratando trabajos que realiza el GDI, este mes nos meteremos más a fondo para ver tanto su espléndida eficacia y versatilidad en unos aspectos, como sus grandes carencias en otros. Pero antes clarificaremos un importante concepto que a partir de este momento vamos a utilizar bastante a menudo: de qué hablamos exactamente cuando nos referimos al "área cliente" en una ventana de Windows 95.

Área cliente de una ventana

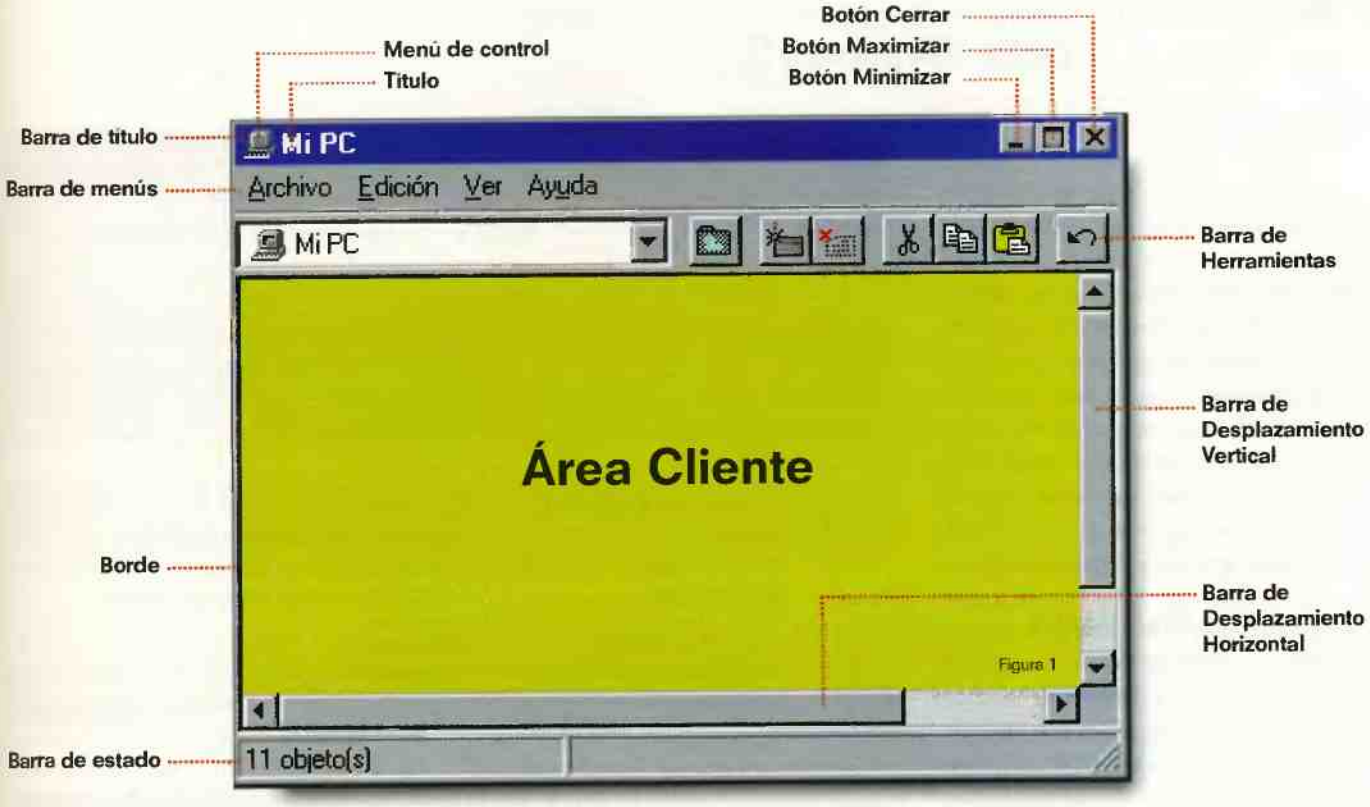
El área cliente de una ventana es la parte que no ocupa ni los bordes, ni la barra de título, ni la barra de menús, ni el resto de elementos posibles en una ventana (barras de desplazamiento, barra de estado, barra de herramientas, cabecera de columnas, etc.). En la **figura 1** podéis ver una ventana que ilustra en qué consiste exactamente el área cliente de una ventana (el área que figura en color amarillo, obviamente).

El GDI

El GDI (Graphics Device Interface, Interfaz de Dispositivo Gráfico), es un subsistema del API de Windows 95 que se encarga de enviar los gráficos y/o el texto tanto a la pantalla como a la impresora. Si tenemos en cuenta que Windows es un sistema operativo eminentemente gráfico podremos hacernos una idea de la gran importancia que tiene el GDI. A pesar de esta importancia, el estudiar a fondo la totalidad del Interfaz de Dispositivo Gráfico y todas sus funciones es una tarea que se escapa de forma absoluta a nuestras posibilidades, así que nos limitaremos tan sólo a aquellas funciones que realmente vayamos a necesitar, en algún momento, en nuestros juegos o que sean básicas a la hora de programar bajo Windows 95.

Principales Funciones del GDI
Manejo de los contextos de dispositivo.
Manejo de los objetos GDI (brochas, lápices, etc.).
Dibujo de líneas, rellenado de áreas, regiones, etc.
Manejo de Texto.
Manejo de Bitmaps.
Manejo de Metaarchivos (gráficos vectoriales).
Manejo de colores y paletas.
Impresión.

Tabla 1




```
typedef struct tagRECT {        // rect
        LONG left;              // Coordenada x de la esquina superior izquierda del rectángulo
        LONG top;               // Coordenada y de la esquina superior izquierda del rectángulo
        LONG right;             // Coordenada x de la esquina inferior derecha del rectángulo
        LONG bottom;            // Coordenada y de la esquina inferior derecha del rectángulo
        } RECT;
```

Cuadro 1

El GDI es vital para el funcionamiento gráfico estático de visualización de Windows. Puede dibujar rectas, curvas, textos, polígonos y casi cualquier cosa, también es capaz de manejar gráficos de mapas de bits (bitmaps) y gráficos vectoriales (metaarchivos). Pero, por desgracia para nosotros, soporta, de una forma bastante precaria, la animación de gráficos y no soporta ninguna forma directa de representación tridimensional (no tiene funciones que realicen movimientos de sprites, ni rotaciones de objetos, ni nada por el estilo). Podremos realizar animaciones gráficas en nuestros juegos, pero siempre gracias a nuestro esfuerzo, no a que el GDI nos facilite funciones específicas para tal labor. Total, que a la hora de programar juegos, el GDI es muy torpe.

En la **Tabla 1** podemos ver las principales funciones que realiza el GDI.

Una advertencia de la máxima importancia: a la hora de dibujar algo en pantalla bajo Windows 95 NUNCA debemos dirigirnos directamente al adaptador de vídeo. Ya suponemos que los que hayáis programado juegos para DOS estaréis familiarizados con la interrupcion 10h, el modo de vídeo 13h etc., y que la tentación de acudir a ellos es muy grande, pero aquí, en Windows 95, todo eso está de más y no nos generará más que problemas. Aunque el GDI sea muy limitado, no tenemos más remedio que utilizarlo, al menos de momento.

WM_PAINT es el mensaje que notifica al programa cuándo se tiene que repintar toda, o parte, del área cliente de una ventana

El control del contenido de las ventanas

En nuestro programa del mes pasado, el GDI se encargó de poner un mensaje en pantalla con la tecla que íbamos pulsando. Bien, pues si tuvierais por ahí a mano el ejemplo del mes pasado, nos gustaría que lo ejecutarais, pulsarais una tecla y después, con el ratón, minimizarais la ventana, para, a continuación, volverla a su tamaño anterior. Podemos comprobar que el texto que había en dicha ventana ha desaparecido. Si la maximizamos o la tapamos con otra ventana ocurre exactamente lo mismo. ¿Por qué? Porque Windows no ha conservado lo que contenía la ventana.

De guardar y recuperar el contenido de las ventanas que creemos debemos encargarnos nosotros directamente. Aunque parecería, en principio, más lógico que Windows se ocupara de tal tarea de la misma forma que se ocupa de ello cuando movemos o redimensionamos una ventana, no ocurre así. Parece ser que los creadores de Windows pensaron que resultaba más fácil para el programa conocer el contenido de las ventanas en cada momento que para el mismo Windows, con lo que decidieron que fuéramos los programadores los que controláramos los contenidos de las ventanas en lugar de hacerlo el sistema operativo de forma automática. Esto a veces resulta útil, pero

otras es un verdadero engorro. La verdad es que es difícil decidir con qué carta quedarnos... Menos mal que al final no resulta demasiado complicado tomar tal decisión: cada vez que se vea por primera vez el contenido de una ventana o se desee ver de nuevo lo que contiene una ventana que ha sido ocultada, bastará con enviar un mensaje WM_PAINT a la función de procedimiento de ventana.

El mensaje WM_PAINT

El mensaje WM_PAINT es, con toda probabilidad, el más importante de todos los mensajes a la hora de programar para Windows 95. Es el mensaje que notifica al programa cuándo se tiene que repintar toda, o parte, del área cliente de una ventana.

A la hora de pintar algo en el área cliente de una ventana, la forma más correcta, y la que suele dar menos quebraderos de cabeza, es la de encomendársela de forma exclusiva a un mensaje WM_PAINT. Esto suele resultar difícil de admitir por los programadores de DOS que están acostumbrados a pintar en la pantalla lo que quieren en cualquier parte o función de sus programas, pero lo mejor es acostumbrarse a ello. A veces puede ser más útil o sencillo el hacerlo en otras partes del programa (como en nuestro ejemplo del mes pasado), pero suelen ser excepciones. Se debe realizar todo el proceso de pintado del área cliente de una ventana SIEMPRE como respuesta a un mensaje WM_PAINT. Si no lo hacemos así, tened la seguridad de que, como mínimo, acabaremos duplicando código.

Cada vez que se desee ver de nuevo lo que contiene una ventana que ha sido ocultada, bastará con enviar un mensaje WM_PAINT a la función de procedimiento de ventana

En el número 53 de PCmanía, a la hora de la creación de nuestra primera ventana, en el quinto paso, la actualización de la ventana, veíamos que para actualizar la ventana se utilizaba la función UpdateWindow(hwnd). Decíamos que la llamada a dicha función hacía que la ventana se pintara mandando un mensaje WM_PAINT a la función de procedimiento de ventana. Efectivamente, tal como decíamos entonces, el primer mensaje WM_PAINT de un programa se genera de forma habitual en WinMain() con la llamada a la función UpdateWindow() –como en nuestros ejemplos–, que le dice a la función de procedimiento de ventana que pinte algo en el área cliente de la ventana recién creada.

Para realizar nuestro programa actual, 058Win95.c, nos hemos basado en el programa del mes pasado, ya que utiliza básicamente la misma estructura con la añadidura del proceso del mensaje WM_PAINT y un par de cosas más. Pasemos a analizarlo.

Lo primero que podemos observar en WinProc() es que a continuación del handle al contexto de dispositivo (HDC hdc) se declaran dos estructuras que vemos por primera vez: RECT Y PAINTSTRUCT. Por ahora vamos tan sólo a analizar sus prototipos, ya que su utilidad la podremos comprobar enseguida de una forma continuada.

Las estructuras RECT y PAINTSTRUCT

La estructura RECT define las coordenadas de las esquinas superior izquierda e inferior derecha de un rectángulo mediante cuatro variables LONG. Su prototipo y explicación se

Las estructuras RECT y PAINTSTRUCT	
hdc	handle al contexto de dispositivo.
fErase	Si este campo tiene el valor TRUE, Windows borra el fondo del área a repintar. Si tiene el valor 0 o FALSE, Windows no borra el fondo.
rcPaint	Es una estructura RECT que determina las coordenadas superior izquierda e inferior derecha de las esquinas del rectángulo a repintar.
fRestore, fIncUpdate, rgbReserved	Son variables que se reserva el sistema para su uso interno.

Tabla 2

```
typedef struct tagPAINTSTRUCT{      // ps
        HDC  hdc;                   // Handle al contexto de dispositivo
        BOOL fErase;                // Control de borrado del fondo
        RECT rcPaint;               // Coordenadas de la region a repintar
        BOOL fRestore;              // Reservada
        BOOL fIncUpdate;            // Reservada
        BYTE rgbReserved[32];       // Reservada
        } PAINTSTRUCT;
```

Cuadro 2

```
int wsprintf(
        LPTSTR  lpOut,      // Puntero al buffer que contiene la cadena de salida.
        LPCTSTR lpFmt       // Puntero a la cadena del control de formato.
        args                // Argumentos opcionales.
);
```

Cuadro 3

```
BOOL InvalidateRect(
        HWND  hWnd,         // Handle a la ventana
CONST RECT  * lpRect,       // Coordenadas del área a repintar
BOOL  bErase                // Control de borrado del fondo
        );
```

Cuadro 4

encuentra detallado en el **cuadro 1.** La estructura PAINTSTRUCT contiene la información necesaria para pintar el área cliente de una ventana. Su prototipo lo podéis ver en el **cuadro 2**.

La función wsprintf

Según avanzamos en la comprobación del listado actual con el del mes pasado, al llegar al proceso del mensaje WM_CHAR, vemos que ya no se ha tomado ahí el handle al contexto de dispositivo (lógico, ya que el proceso de pintar algo en las ventanas se debe hacer siempre cuando se procesa un mensaje WM_PAINT) y que en vez de utilizar la función sprintf, hemos decidido utilizar esta vez la función denominada wsprintf. Esta función, de funcionamiento similar al de sprintf, no necesita añadir #include <stdio.h> a nuestro archivo de cabecera, ya que se encuentra incluida en Windows 95, en winuser.h, que, a su vez, también está incluida en Windows.h, y, por lo tanto, no incrementará el tamaño de nuestro ejecutable, como sí lo hacía sprintf.

De guardar y recuperar el contenido de las ventanas que creemos debemos encargarnos nosotros directamente, puesto que Windows no lo va a hacer por sí mismo

El prototipo de la función wsprintf está reflejado en el **cuadro 3**.

Los argumentos opcionales de esta función son similares a los de sprintf, con la importante diferencia de que wsprintf no permite el uso de números en coma flotante, ni numeración octal, ni notación científica. En el manejo de los dos primeros punteros, el funcionamiento de ambas funciones es idéntico.

La última novedad dentro del "case" WM_CHAR es una llamada a la función InvalidateRect(). Hasta ahora habíamos visto que el mensaje WM_PAINT se enviaba a WinProc() desde WinMain() mediante UpdateWindow(), o bien cuando se modificaba el tamaño de la ventana, o bien cuando se volvía a ver después de ser ocultada. Sin embargo, la forma de enviar un mesaje WM_PAINT a nuestra función de procedimiento de ventana es mediante una llamada a la función InvalidateRect(). Esta función le dice a Windows que el área cliente es "inválido" y que tiene que pintarlo de nuevo, lo cual hace que Windows genere un mensaje WM_PAINT de repintado. El prototipo que presenta la función InvalidateRect() se puede ver en el **cuadro 4**.

Si ha tenido éxito, la función devuelve un valor distinto a cero.

Por el momento nada más. El mes próximo no tendremos listado nuevo, seguiremos trabajando con el que presentamos este mes; veremos cómo se procesa el mensaje WM_PAINT y trataremos otros aspectos interesantes del GDI. ■

Componentes de la función InvalidateRect()	
hWnd	Es el handle de la ventana a la que se quiere enviar el mensaje WM_PAINT.
lpRectc	Señala las coordenadas del rectángulo a repintar en el área cliente de la ventana. Si indicamos NULL se repintará toda la ventana
bErase	Controla si debe, o no, borrarse el fondo. Si tiene el valor TRUE, se borra el fondo del área a repintar. Si tiene el valor 0 o FALSE, no se borra el fondo.

Tabla 3

Respuestas a los lectores

Ya la hora de cerrar la sección por este mes, un par de respuestas a nuestros lectores.

A nuestro amigo Joan Pujol i Espinar, decirle que la manera más sencilla que puedes utilizar a la hora de compilar nuestros ejemplos es la siguiente: desde el progarma «Microsoft Developer Studio», menú File, opción Open WorkSpace, abrir el fichero Msoft.mdp, para, posteriormente, elegir la opción Build Msoft.exe del menú Build. Con esto esperamos se hayan solucionado tus problemas con los ficheros *.mak. Por cierto, para que se generen correctamente los ejecutables tienes que utilizar el programa «Visual C++» versión 4.0 o posteriores (o el «Borland C++ 5.0» o siguientes).

Al amigo Juan Molina, aclararle que, efectivamente, lo de los menús de un juego de carreras de Fórmula 1 es tan sólo un ejemplo, aunque ya se aclaraba en el texto de los artículos. Esto no quiere decir que en un futuro no podamos realizar un juego que trate este tema.

Y en cuanto a lo de la duración del curso, pues teniendo en cuenta que, como aquel que dice, apenas acabamos de empezar..., salvo que vosotros os canséis del tema, por el momento no vemos un final prefijado. Hay que tener presente que este curso no trata sobre el aprendizaje o la forma de efectuar la programación de un tipo de juego determinado, sino de la mayor parte posible de juegos. Desde juegos de rol y aventuras gráficas hasta juegos de plataformas y puzzles, desde "arcanoids" y "tetris" hasta "Dooms" y "Raptors", todos los juegos tienen distintas formas de programación. No se trata de ser presuntuosos, pero la idea fundamental de este curso consiste en intentar abordar la mayor parte de ellos, siempre –claro está– que estéis interesados. Habrá momentos, como el actual, en que tratemos temas de aplicación general, pero en otros afrontaremos las rutinas y técnicas específicas de cada tipo de juego. A propósito, y en otro orden de cosas, tan sólo como simple reflexión y puestos a soñar con el futuro... ¿Es que después de Windows 95 ya no se programarán juegos...? ¿Es que nadie va a inventar "algo" nuevo para divertirse "con" y "ante" un ordenador que luego podamos aprender nosotros...? ¿Es que alguien se va a atrever a "ponerle puertas al cielo..."?

Creación de mapas para Red Alert (Parte II)

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
escuelabatalla.pcmania@hobbypress.es

En la anterior entrega de la presente serie aprendimos los rudimentos de la creación de misiones para un solo jugador en «Red Alert» y empezamos a estudiar la estructura de los ficheros .ini. Este mes continuaremos con la teoría, pero también usaremos el Editor de Terrenos del juego para crear diversas versiones de una misión que nos será útil para comprobar el efecto de las distintas opciones posibles. ¿Nuestro objetivo? Crear una misión jugable para «Red Alert».

José Manuel Muñoz

En el artículo del mes anterior tuvimos la oportunidad de aprender los distintos pasos necesarios para crear una misión. Primero debíamos crear un mapa usando el Editor del terreno del juego, luego teníamos que duplicar el archivo mpr proporcionado por la utilidad –cambiando la extensión mpr por ini– y, finalmente, introducíamos los cambios necesarios en el fichero ini empleando un Editor de Textos. La creación de nuevas misiones de usuario pasa pues por un buen y completo conocimiento de la estructura que presentan los ficheros ini, y por ello comenzaremos el presente artículo estudiando algunas de las secciones que forman parte fundamental de dicha estructura.

En nuestro mapa hemos optado por un fondo nevado y un río que separe los territorios del jugador humano de los del país controlado por el programa.

La sección structures

Esta sección contiene la lista de edificios que se desea que aparezcan al principio de la misión –echad un vistazo a la relación de estructuras en el fichero listas.txt–. Cada línea de esta sección será un edificio (en el mapa) y el formato típico para cada estructura es: número=país, nombre, estado, dirección, encaramiento, trig, ?, autorreparación. El significado de cada palabra es:

- EL NÚMERO es simplemente el número de la estructura dentro de esta sección. La numeración empieza por 0 y se va incrementando de 1 en 1. No debe haber dos edificios con el mismo número (una tontería como esta puede resultar una de las causas por la que el mapa falle).
- En el PAÍS debe ponerse el nombre completo del país propietario de la estructura (no valen la abreviatura ni el número).
- Seguidamente, en NOMBRE, irá la abreviatura correspondiente al edificio a mapear.
- En ESTADO pondremos un número que servirá para indicar al programa el estado en que se halla el edificio al principio de la misión. El número oscilará entre 1 y 256 (un valor de 256 corresponde al 100% de estado sin daños, un valor de 128 equivale al 50%, etc).
- El siguiente valor de la línea es la DIRECCIÓN de la esquina superior izquierda de la estructura (esta dirección podemos calcularla usando alguno de los trucos comentados en el artículo anterior).
- En cuanto al ENCARAMIENTO, se trata de algo que solamente se emplea en aquellas estructuras que pueden apuntar en alguna dirección, como las torretas o los lanzamisiles SAM. El encaramiento indica la dirección en la que apuntará inicialmente la estructura. Los valores empleados son 0=Norte, 64=Este, 128=Sur y 192=Oeste. Estos valores pueden incrementarse en pasos de 16 en 16 unidades para indicar orientaciones intermedias entre las 4 principales (lo mejor es dibujar un reloj con los valores en un papel).
- TRIG se emplea para indicar el nombre del trigger atado a la estructura, en caso de que haya alguno. De no ser este el caso pondremos "none" (más adelante veremos qué significa esto).
- El significado del siguiente parámetro nos es desconocido, por ahora (aunque parece estar siempre a uno).
- La AUTORREPARACIÓN se usa para indicar a «Red Alert» si la estructura se autorreparara. Un valor 0 indica que no, y un valor de 1 que sí. Sin embargo, para que esto funcione, la IQ del país deberá ser de 1 o más.

Un ejemplo válido: 0=Spain, SAM, 256, 2382, 0, None, 1, 1

Esto nos dice que la estructura es un lanzamisiles español situado en la casilla 2382 (fila 18, columna 78) y que apunta hacia el norte. La estructura no tiene ningún trigger atado a ella y puede autorrepararse sin problemas.

La sección infantry

Contiene la lista de las unidades de infantería que deseamos que aparezcan inicialmente en el mapa (ver lista de unidades en el archivo listas.txt). Cada línea de esta sec-

En el parámetro ESTADO pondremos un número que servirá para indicar al programa el estado en que se halla el edificio al principio de la misión

Un fichero ini, obtenido a partir de un fichero mpr, es la plantilla sobre la que se han de mapear el resto de los componentes de la misión

ción son los datos para una unidad de infantería y el formato típico es: número=país, nombre, estado, dirección, sub-dirección, acción, encaramiento, trig.

Los parámetros con idéntico nombre al de la sección anterior significan aquí lo mismo, aunque aplicado a unidades de infantería. En cuanto a los nuevos parámetros hay que destacar:

- La SUBDIRECCIÓN es un valor que complementa al parámetro anterior a fin de indicar la dirección completa del soldado. En una casilla del mapa pueden caber hasta 5 soldados. Por ello en la subdirección pondremos un valor de 0 a 4 para indicar la posición exacta del soldado dentro de la casilla (podemos colocar 5 soldados en una casilla pero sólo puede haber uno en cada sub-posición).
- En el parámetro ACCIÓN se guarda un nombre con la acción inicial que deberá cumplir el soldado (las más corrientes son Guard, Area Guard, Hunt y None).

La sección units

Esta sección contiene la lista de vehículos que aparecen en el mapa, al principio de la misión (ver lista de vehículos en el archivo listas). Como en las secciones anteriores, cada línea servirá para mapear un elemento. El formato correspondiente a cada línea es: número=país, nombre, estado, dirección, encaramiento, acción, trig.

Las funciones para cada uno de estos parámetros son las mismas que ya hemos comentado en las secciones anteriores.

La sección terrain

Aquí se indican diversas características del terreno como árboles y minas. Las líneas de esta sección son colocadas desde el Editor de Terrenos de «Red Alert», al grabar el fichero mpr (el fichero ini con nuestro mapa ha partido del mpr inicial, con cuyo formato es compatible). El orden en que aparecen en el fichero las líneas con los detalles del terreno es el mismo en que se han mapeado dichos detalles desde el Editor (esto es útil para tomar las direcciones de estos detalles como puntos de referencia). El formato es: dirección=nombre_del_detalle.

Crear nuestro primer mapa

El primer paso en el proceso de creación de la misión Jmmp7 fue crear el terreno con el Editor de mapas. Para ello se empleó la versión de Windows del Editor. Más tarde, para realizar las pruebas, llegó a emplearse simultáneamente esta utilidad, un Editor de textos para realizar los cambios en el fichero .ini, y el propio juego para comprobar el funcionamiento de cada prueba (nota: la versión de Windows de «Red Alert» puede fallar si tenemos instalado un controlador Univesa).

La verdad es que no puede decirse que el Editor de Terrenos de «Red Alert» sea excesivamente cómodo. Quien haya manejado el mapeador de «Warcraft» recordará muchos de los detalles de esta utilidad, detalles de los que el Terrain Editor de Westwood no está demasiado bien provisto.

Lo más fastidioso es, sin duda, el hecho de que esta utilidad no haga cuadrar automáticamente a los bloques que van mapeándose. En efecto, tal como sucedía con el mapeador de «Warcraft», el proceso de dibujo de un mapa se lleva a cabo seleccionando bloques (de piedras, riscos, ríos, etc.) y colocándolos sobre el mapa, el cual, al ser inicializado, se habrá llenado con una trama de césped o nieve (según sea el caso). En «Warcraft»

En esta pantalla podemos observar cómo se produce el ataque a la base enemiga con Q=5.

Los triggers son el sistema básico que nos permite configurar el desarrollo, los objetivos y la personalidad de una misión

El mapa queda revelado al atacar la estructura enemiga.

cuando depositábamos, por ejemplo, un bloque de agua sobre un terreno, el mapeador realizaba automáticamente los ajustes necesarios alrededor del bloque de agua para que éste "cuadrase" con los bloques de tierra circundantes. Para este detalle no existe equivalente en el Editor de Terrenos de «Red Alert». Podremos utilizar una brocha para "pintar" árboles u oro sobre el terreno, pero cuando trabajemos con costas, ríos o montes aparecerán los problemas.

Para el mapa de ejemplo se seleccionó un fondo nevado y se decidió crear un río que separaría totalmente los territorios del jugador humano (la USSR) de los del país controlado por el programa (England). Los territorios de la USSR se fijaron al sur del mapa y los de Inglaterra al noroeste. El plan era situar unos puentes que conectasen ambos territorios a fin de realizar algunos experimentos con ellos. Pues bien, el trazado del río no presentó demasiados problemas, pero la construcción de los puentes acabó convirtiéndose en un verdadero suplicio. Lo peor era que cuando –gráficamente hablando– se arreglaba alguna cosa, otra se estropeaba. Ello se debió en parte a la caprichosa forma en que están dispuestos los bloques de construcción de los puentes. Por lo que se optó por la vía rápida y se sustituyeron los puentes por caminos enlodados, mucho más fáciles de colocar.

A continuación se colocaron unos cuantos grupos de árboles, se añadieron los campos de oro y piedras preciosas y, finalmente, se mapearon dos árboles T10 para que sirvieran como marcas para las bases de ambos bandos (es necesario utilizar como marca algo que sólo vayamos a emplear con esta finalidad; luego, una vez tomemos nota de las direcciones, podemos borrar las marcas desde el Editor de textos). Realizado este proceso se grabó y se duplicó el fichero mpr resultante cambiando su extensión por la de .ini.

Trabajando sobre el fichero ini

Como ya se ha dicho anteriormente, los ficheros mpr e ini son archivos ascii fácilmente editables desde un procesador de textos. Un fichero mpr es una descripción del terreno mapeado desde el Terrain Editor, y un fichero ini obtenido a partir de aquel es la plantilla (con el terreno) sobre la que se han de mapear el resto de los componentes de la misión.

Sobre este fichero-plantilla han de crearse la serie de secciones cuyo propósito hemos estudiado en el presente artículo y en el anterior a éste. Escribir estas secciones desde cero sería algo agobiante, sobre todo porque el "parser" de las misiones es sensible a las mayúsculas y minúsculas, pero, afortunadamente, podemos recurrir al sencillo método de copiar bloques de texto de otro fichero ini con una misión que ya funcione (como las que se incluyeron en el número anterior, por ejemplo). Luego, podemos repasar las sentencias de cada sección y adaptarlas a las necesidades de nuestro mapa.

Para reflejar mejor el proceso de "prueba y error" estudiaremos las diferentes pruebas que llevaron hasta jmmp7.ini.

Depuración

Para la primera prueba no se incluyeron vehículos ni infantería sino tan sólo dos plantas de construcción (una para cada bando). Las direcciones para situarlas se obtuvieron de las de los dos árboles T10 creados con este fin desde el Terrain Editor (y que pueden verse en la sección "TERRAIN"). Después de un último repaso, el

Pelicula asignada al comienzo de nuestra mision.

El mapa va tomando forma a medida que avanza el programa. Nuestra estrategia se basará en la estructura que hayamos decidido para nuestro bando.

fichero se grabó como Scu01ea.ini (la primera misión soviética). Luego se ejecutó «Red Alert» para comprobar los resultados (Start New Game) y la pantalla quedó en negro. El programa no estaba colgado pero no aparecía ninguna unidad.

Se volvió a cargar el fichero desde el Editor (en otra ventana de Windows) y se comprobó que se había olvidado el Waypoint 98 en la sección del mismo nombre. (este waypoint centra la pantalla en la dirección dada por el mismo: por ejemplo, 98=5647). Hecho esto se volvió a probar el mapa con el mismo resultado. ¿Qué ocurría? Bien, es necesario crear al menos una unidad o un soldado. De lo contrario no veremos nada. Se añadieron un par de tanques calculando sus direcciones a partir de las dadas a las plantas de construcción y se cargó el mapa desde el juego. La cosa mejoró y se pudo visualizar el juego y controlar a las unidades. Entonces, después de explorar durante un rato, los tanques soviéticos cruzaron el río y se encaminaron hacia la base inglesa, la cual no había construido nada por sí sola, con lo cual el nivel carecía de atractivo. ¿Dónde estaba el problema? Los ingleses tenían oro suficiente para construir (sección England) y el nivel tecnológico no era impedimento (el nivel tecnológico –indicado por TechLevel en la sección del país– controla lo que podemos construir. Cuanto más bajo sea el valor dado a esta variable más limitado será el rango de construcción).

IQ frente a triggers

En el número anterior ya comentamos que los triggers eran acciones que se "disparaban" cuando se cumplían una o más condiciones. Los triggers son el sistema básico que permite configurar el desarrollo, los objetivos y la personalidad de una misión, pero usar toda la potencia que nos ofrecen no es fácil. Una alternativa más sencilla es dar un alto nivel de IQ al país o países controlados por el programa. De esta forma su inteligencia será mayor y más independiente. El valor máximo de IQ es de 5. Un nivel que permitirá al bando del programa construir sus propios edificios y tomar sus propias decisiones. Este es el nivel que hemos puesto al bando inglés en Jmmp3 y el resultado, una vez que los carros soviéticos llegaron a la base inglesa, fue impresionante.

Pero, aunque el uso de una IQ de nivel 5 permitirá al usuario descargarse de casi todo el trabajo con los triggers, el precio será una apreciable pérdida de control sobre el desarrollo de la misión. Los triggers permiten mucha más "precisión" a la hora de establecer los ataques, las rutas, el modo de construcción, etc. (es difícil determinar qué nivel de IQ no va a chocar con los triggers de una misión, así que lo mejor es emplear un nivel bajo, de 2 o de 1).

Formato de los triggers

Los triggers de la misión se colocan en la sección "Trigs". donde cada línea es un trigger que obedece al formato: Nombre=1, 2, h, i, T1, p1, p2, T2, p1, p2, R1, p1, p2, p3, R2, p1, p2, p3.

En cada línea se adjunta información sobre las condiciones que

Los triggers de la misión se colocan en la sección "Trigs», donde cada línea es un trigger que obedece a un formato específico

Una de las limitaciones de los primeros mapas es que, incluso aunque nuestras unidades destruyan a todas las edificaciones y unidades del enemigo, la misión no se dará nunca por concluida.

disparan a un trigger y el suceso que éste desencadena al ser activado. El primer parámetro es el nombre del trigger, el cual puede ser cualquier combinación de caracteres, exceptuando el espacio y cuya longitud no debería exceder los 6 o 7 caracteres. El siguiente parámetro (1) indica al programa si el trigger es de tipo repetitivo o no. Un valor de 0 especifica que el trigger sólo será disparado una vez. Un valor de 1 indica que el trigger sólo se disparará una vez que la condición activadora se haya cumplido para todas las unidades o edificios a los que esté atado. Un valor de 2 especifica que el trigger continuará disparándose mientras la condición sea verdadera (se cumpla).

El siguiente parámetro (2) se usa, cuando es necesario, para indicar mediante un número el único país que puede disparar el trigger (ver lista de países).

Por otro lado, el suceso o los sucesos que forman el trigger pueden ser disparados por una o dos de las condiciones indicadas. Especificar esto es tarea de los parámetros "h" e "i". El valor de "h" indica al programa que condición (T1) o combinación de condiciones (T1 y T2) deben cumplirse para activar el trigger. Si el valor de "h" es 0, solamente la primera condición (T1) deberá cumplirse para que el trigger sea activado. Si el valor es 1, entonces las dos condiciones (T1 y T2) deberán ser ciertas para que haya activación. Y si el valor es de 2, entonces, para que haya activación, deberá cumplirse una cualquiera de las dos condiciones. En cuanto a "i", su valor indica si sólo se activará el primer suceso (con i=0) o los dos (con i=1).

T1 es el primer evento o condición del trigger y los dos valores siguientes son sus parámetros. T2 es la segunda condición a la que siguen sus dos parámetros. Finalmente R1 es el primer suceso del trigger (lo que ocurrirá cuando éste se active) y p1, p2 y p3 son sus parámetros. R2 y los siguientes valores son el segundo suceso y sus parámetros. Explicaremos todo esto con un par de ejemplos.

Usar triggers

Una de las limitaciones de las primeros mapas realizados es que, incluso aunque nuestras unidades destruyan a todas las edificaciones y unidades del enemigo, la misión no se dará nunca por concluida. Esto es porque no se ha especificado ningún trigger. Ha sido solucionado en Jmmp6 con la línea win=0,0,0,1,11,-1,3,0,-1,-1,1,-1,-1,2,11,-1,-1,4.

Aquí podemos "leer" que el nombre del trigger es "win" y que sólo se activará una vez. Solamente se exige que se cumpla la primera condición, la cual es la número 11. Si consultamos la tabla de condiciones veremos que se trata de la denominada "Todo destruido". Esta condición se cumple si han sido destruidas todas las estructuras y unidades del país indicado en el segundo parámetro de la condición (3=England). Si este es el caso, las dos acciones del trigger serán disparadas (porque i=1). En cuanto a las acciones, la primera es la número 1, llamada "Winner is" (el ganador es) y, por supuesto, activará el mensaje de victoria y la correspondiente película (si la indicamos en la sección Basic, como es el caso).

Ahora veamos otros ejemplos. Para comprobar si las IA del mapa están haciendo correctamente su trabajo –es decir, si están construyendo, recolectando, etcétera–, una buena idea es mostrar todo el mapa. Para ello preparamos dos ejemplos que las unidades soviéticas podrán activar si cruzan alguno de los dos puentes situados al oeste de su posición inicial (las dos direcciones necesarias se obtuvieron regresando al mapeador y colocando un árbol T10 en cada puente. Luego grabamos y –ya situados en el Editor de textos– anotamos las direcciones devueltas en TERRAIN y se las dimos a los trigs del fichero ini).

El suceso denominado «Reveal all Map" será activado en cuanto alguna de nuestras unidades abra fuego contra la unidad del trigger

Una vez tomemos nota de las direcciones de nuestro mapa, podremos eliminar las marcas desde el Editor de textos.

En el puente que se encuentra situado más al norte tenemos el siguiente trigger;

puen1=0,2,0,0,1,-1,2,0,-1,-1, 16,-1,-1,-1,0,-1,-1,-1

Como vemos, el trigger sólo se activará una vez (0) y sólo podrá ser disparado por los soviéticos (2). Sólo se exigirá el cumplimiento de la primera condición (0) y sólo se activará el primer suceso (0). En cuanto a la condición, se trata de la número 1; "Visitado por". Esta condición se cumple cuando la casilla apuntada por la dirección asignada a este trigger (en la sección CellTriggers) es visitada por alguna unidad del país indicado en el segundo parámetro de la condición (el país es el 2=USSR). En cuanto al suceso, es el número 16; "Reveal all Map" (revelar todo el mapa). Este suceso no necesita parámetros (lo cual indicamos dejando el valor a -1). Por tanto lo que ocurrirá sera que –cuando uno de nuestros tanques llegue a cierta casilla situada entre el puente y un tanque enemigo– la niebla desaparecerá de todo el mapa. Ahora bien, ¿Qué es un celltrigger? Pues es, sencillamente, una dirección del mapa que es asignada al nombre de un trigger. Esto se hace de la manera "dirección=nombre".

Los triggers de nuestra misión permiten mucha más precisión a la hora de establecer los ataques, las rutas, el modo de construcción, etc

El siguiente ejemplo es muy parecido al anterior. Veámoslo.

puen2=0,2,0,0,6,-1,-1,0,-1,-1, 16,-1,-1,-1,0,-1,-1,-1

Aquí, lo único que cambia es la condición que dispara el trigger, que es la número 6 "atacados por alguien" y que no necesita parámetros. El suceso "Reveal all Map" será activado en cuanto alguna de nuestras unidades abra fuego contra la unidad del trigger. Ahora bien; ¿cómo sabe la unidad atacada que tiene un trigger atado que disparará tal suceso? Pues –recordemos– gracias a un parámetro llamado "trig" que podemos encontrar en las líneas de declaración de estructuras, unidades y soldados. Normalmente este parámetro se deja a "none", pero en el presente caso pondremos "puen2" en el trig de la estructura –un fortín– situada en el puente situado más hacia el sur (en este caso no es preciso que el trigger tenga una celltrigger declarada, ya que está atado a la estructura).

Más listas

De lo explicado hasta ahora se entiende que nos faltan dos listas por mencionar; una sobre las condiciones del trigger y otra sobre los sucesos que pueden activarse. No hemos incluido estas listas en el archivo listas.tex porque requieren una serie de explicaciones adicionales que este mes no podemos comentar por falta de espacio (existen 32 condiciones y 36 acciones posibles). El próximo mes finalizaremos con este tema.

Los experimentos

Esta misión no tiene complicaciones pues su elaboración no ha sido más que una excusa para realizar unas pruebas con los triggers y otras cosas. El próximo mes terminaremos esta serie explicando una misión bastante más elaborada (nota: aunque al cargar la misión aparece un mensaje de error, la misión funciona).

alta densidad

Sólo en PCManía

Os hemos preparado una selección de fantásticos programas para amenizar vuestras horas de ocio durante el verano, entre ellos podréis encontrar 2 versiones try-out válidas durante 30 días del programa creador de organigramas y gráficos «FlowCharter 7» y la última versión del modelador de figuras tridimensionales «Simply 3D 2». También os presentamos el último anuario creado por la agencia EFE «12 Meses» con el que podréis recordar los acontecimeintos del año pasado de forma interactiva y «Magic Kingdom» un programa multimedia con el que los chavales podrán aprender ingles. No podían faltar los juegos, surcaréis el espacio en «Darlight Conflict» y os solucionamos «X-Wing Vs. Tie Fighter». También incluimos 25 programas de Shareware nacional e internacional entre los que se encuentran juegos, utilidades, programas multimedia y también, nuevos niveles para juegos 3D.

Servicio de atención al usuario

Pcmania dispone de un servicio técnico en el que podéis consultar sobre la instalación de los CD-ROM de portada de la revista, de Lunes a Viernes de 10 a 14 y de 16 a 20 horas (durante el mes de agosto este servicio sólo funcionará de 10 a 14), llamando al teléfono (91) 653 73 17

Os rogamos que, en la medida de lo posible, lo hagáis frente al ordenador y con éste encendido. Si un CD-ROM os diera error de lectura, por favor, llamad al servicio técnico y confirmad que el problema está en el CD-ROM y no es un defecto de configuración o instalación.

Cómo arrancar los CD

Desde el directorio raíz de vuestra unidad CD-ROM, teclead, "Instalar". Una vez instalado el programa en Windows, no tendréis más que pinchar en el icono que os aparecerá en la carpeta PCmania. Para ejecutar el menú de instalación del CD-ROM de PCmania, bastará con teclear "Menú" desde el directorio raíz de vuestra unidad de CD-ROM. Los CD son autoejecutables si disponéis de Windows 95. Algunos de los programas que encontraréis, pertenecen a la modalidad de shareware, lo que implica un pago al autor si se realiza un uso prolongado de los mismos.

LA MAGIA de los

Ruy, Naranjito, D´Artacan, David el Gnomo, Sandokan, Willy Fog..., sin duda son parte de nuestra infancia. Con ellos hemos crecido y con ellos crecerán nuestros hijos. Son los protagonistas de series de dibujos animados que nos han hecho soñar y nos han enseñado valores fundamentales como la amistad, el honor, la valentía... Son los personajes creados por el Walt Disney español, Claudio Biern, que os presentamos este mes en nuestro CD-ROM.

Con esta aplicación hemos querido hacer dos homenajes. Primero un homenaje y un reconocimiento a B.R.B., compañía española que cumple este mes su 25 aniversario, y que ha hecho posible este mundo fantástico de dibujos animados, que es capaz de competir de igual a igual con las grandes productoras extranjeras. El segundo homenaje nos lo hacemos a nosotros mismos, dándonos el placer de volver a disfrutar de las aventuras de estos simpáticos personajes en nuestro CD-ROM.

En el menú de nuestra aplicación podréis navegar por todo el mundo creado por B.R.B., desde conocer la factoría española y a sus miembros, hasta saber cómo se realizan los tradicionales y modernos dibujos animados, pasando por toda una galería de personajes y nuevas series que nos harán conocer aspectos inéditos de nuestros héroes de ficción. Así, en nuestro apartado de Galería de Personajes descubriremos cosas de Ruy, Naranjito, D´Artacan, David el Gnomo, Sandokan, Willy Fog, Klaus y los nuevos personajes Mic y Mac, Yolanda y Elliot. Dentro del apartado de Series pasaremos revista a títulos como Ruy, el pequeño Cid; Fútbol en Acción; D´Artacan y los tres Mosqueperros; La vuelta al mundo de Willy Fog; David el Gnomo; La llamada de los Gnomos; Bobobobs; El retorno de D´Artacan; Las mil y una Américas; Sandokan; Willy Fog 2; Mortadelo y Filemón; y Teo.

En el apartado de Las nuevas estrellas de B.R.B., asistiremos al nacimiento de series como La banda de Mozart; Los intocables de Elliot Mouse; El nuevo mundo de los Gnomos; Historias del Fútbol; y Yolanda, la hija del Corsario Negro. Pero uno de los más interesantes apartados de nuestra aplicación LA MAGIA DE LOS DIBUJOS ANIMADOS es el llamado ¿Cómo se hacen los dibujos animados?, en el que explicamos punto por punto cómo se hacen los dibujos animados tradi-

densidad

dibujos animados

cionales y las modernas series de animación. Para finalizar esta aplicación, y para que disfrutéis antes que nadie de la más reciente serie de B.R.B., El nuevo mundo de los Gnomos, os hemos diseñado un divertido y sencillo puzzle en el que recrearéis una escena de esta nueva y atractiva aventura de los Gnomos.

Tal vez soñar, imaginar, fantasear..., sean cosas sólo de niños. Por un mes, en PCmania hemos querido ser todos un poco niños para disfrutar de La Magia de los Dibujos Animados.

¿Quieres conseguir 50 dibujos originales de BRB?

Pues escríbenos urgentemente porque regalaremos 50 dibujos originales utilizados en el rodaje de las series de B.R.B., a las primeras 50 cartas que recibamos (un dibujo por cupón).

¡Ánimo y buena suerte! Rellena rápidamente el cupón adjunto con tus datos y envíanoslo a la siguiente dirección:

Hobby Press, S.A. Apdo de Correos 328. 28100 Alcobendas (Madrid)

(Indica en una esquina del sobre: Concurso B.R.B.)

CUPÓN PARTICIPACIÓN CONCURSO BRB

Nombre .....

Apellidos .....

Dirección .....

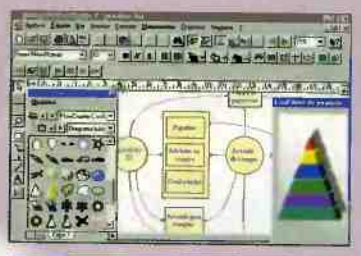
Localidad ..... Tel .....

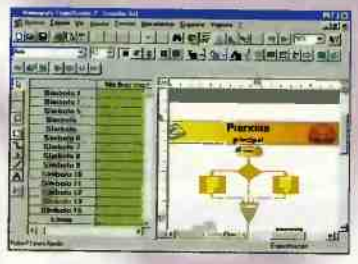
Provincia ..... C.P. .....

☐ Sí, deseo recibir información de los productos de B.R.B.

Flowcharter 7

Aquí tenéis una nueva entrega del potente generador de organigramas «Flowcharter» a vuestra disposición. Disfrutaréis de una completa gama de posibles esquemas; diagramas de flujo, árboles de decisión, movimiento de datos, planificación de proyectos, marketing y un sin fin de gráficos con los que complementar vuestros trabajos, con una presentación impecable que destacará desde el primer momento. Además os permitirá incluir cualquier tipo de documento, objeto o fichero con lo que conseguiréis mucho más que un simple esquema empresarial. Incluye el asistente de gráficos "DataAnalyzer" que genera informes y gráficos estadísticos para la entrega de datos, es totalmente compatible con Microsoft Office 95 y 97 y admite el nuevo IntelliMouse.





La demo que os ofracemos es totalmente operativa y funcionará durante 30 días. Pasado dicho periodo tendréis que registrar el programa para seguir utilizándolo.

Magic Kingdom

Os presentamos una demo interactiva de «Magic Kingdom» un programa educativo con el que podréis aprender inglés casi sin esfuerzo.

Disfrutad de sus actividades interactivas y moveos por los menús pinchando sobre objetos y escuchando su pronunciación en inglés para mejorar vuestro vocabulario y a aprender nuevas pelabras. La estructura del programa parte de submenús que os llevarán a diferentes apartados con distintos temas y materias, y de esta forma tener un completo diccionario integrado con voces y sonidos.

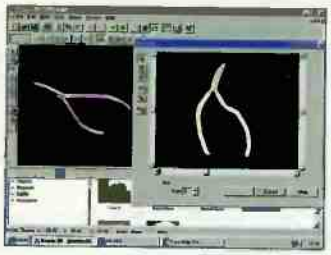
Symply 3D 2

Bienvenidos a la era de los gráficos renderizados en 3D. Si lo vuestro son las artes gráficas aquí tenéis uno de los programas de diseño asistido por ordenador más completo. Su funcionamiento mediante objetos y su compacta organización en luces, materiales, y texturas os aportará un abanico de múltiples posibilidades y visiones del mismo objeto. Tiene herramientas que os facilitarán la edición de imágenes y así conseguir darles forma y densidades de todo tipo, cambiando puntos de polígonos y seleccionando ángulos de cámara para llegar a la perspectiva que queráis.

Contiene una aplicación que os dará la oportunidad de animar objetos, desde un simple movimiento hasta un conjunto de ellos con lo que conseguiréis crear animaciones. También manejaréis los volúmenes, teniendo la oportunidad de moldearlos y así darles un toque personal.

El realismo con el que trata los efectos medioambientales os gustará, teniendo en cuenta lo simple que resulta manipularlos, con opciones claras de cómo usar las herramientas de las que disponéis. Poned fondos subrealistas, dad rienda suelta a vuestra imaginación y comenzad esos escenarios que siempre habéis deseado hacer.

En definitiva, os presentamos una versión de evaluación del programa totalmente operativa durante un periodo de tiempo de 30 días.



demos

Anuario 12 meses

En el «Anuario del '96», confeccionado por la Agencia EFE, encontraréis información de todo tipo sobre los eventos ocurridos el año pasado.
Incluye un gran diccionario que nos permitirá consultar un tema en concreto o navegar por sus menús interactivos.
Entre sus muchas facetas está la de realizar búsquedas de datos, fotografías de acontecimientos, cronologías y noticias breves, vídeos,etc.
En la demo que os presentamos podréis consultar las diferentes opciones correspondientes al mes de Enero de 1996.

Darklight Conflict

Trepidante arcade de pura acción que os transportará a través del hiperespacio en la búsqueda de aventuras, tripulando una nave equipada con potente armamento que acabará con todos vuestros enemigos. Transportaos por puertas interestelares y continuos del tiempo para llegar a los lugares más inóspitos del universo.
No os olvidéis de vigilar y escoltar la nave nodriza de la que zarpáis porque si no, no servirá de nada lo que hagáis. Con las teclas de función disfrutaréis de varias vistas que os proporcionarán información en todo momento de lo que sucede en vuestro entorno y a años luz de donde estáis.
No tengáis escrúpulos y atacad sin miedo y plantad cara al enemigo, él nunca fallará.

Centrad vuestro punto de mira, moveos a la posición más adecuada para coger desprevenido al contrario y poned en práctica todas vuestras técnicas de combate.
Sus gráficos renderizados aportan un gran impacto visual, acompañado de unas explosiones muy logradas.

concurso DISEÑO Gráfico 2d

Primer premio: un scanner color de sobremesa DIN-A4 Primax/Trust, 4800dpi, OCR, 36 bits, una sola pasada, compatible Twain.
Segundo premio: Una tableta digitalizadora tamaño DIN A4 con lápiz óptico, cursor y software incluido.
Tercer premio: Un ratón Logitech Cordless radiofrecuencia sin cable Logitech Cordless con botón central, dos superiores de gestión de ventanas.

Aún estás a tiempo de participar. Envíanos tus trabajos de diseño gráfico en 2D y podrás ganar uno de los estupendos premios que sorteamos.

pcmania
macom Tecnología y Emociones
STRATOS
Para más información:
http://stratos.macom.es o en e-mail stratos@macom.es

CUPÓN DE PARTICIPACIÓN
concurso de DISEÑO Gráfico en 2d:

Nombre . . . . . .
Apellidos . . . . . .
Dirección . . . . . .
Localidad . . . . . .
Provincia . . . . . .
Teléfono . . . . . C. Postal . . . . . .

alta densidad multimedia

Solución XWing vs Tie Fighter

En una galaxia muy lejana... Seguro que os suenan estas palabras y os traen a la memoria multitud de aventuras en el espacio. Pues si queréis vivirlas vosotros mismos tendréis la oportunidad de luchar del lado del Imperio o de la Alianza Rebelde en este arcade\simulador de combate en el que os pondréis al los mandos de las sofisticadas naves interestelares por el dominio total de la galaxia. En la Solución Interactiva que os presentamos podréis encontrar información a cerca de las naves que surcan el universo, consejos de combate y, por supuesto, los diferentes trucos y estrategias para que os convirtáis en auténticos protagonistas de la historia.

Animaciones

En el directorio ANIMA del CD-ROM, encontraréis las animaciones creadas por nuestros lectores.

MOD 58

En el directorio MOD57 del CD-ROM, podréis encontrar los ficheros musicales que participaron en el concurso de ficheros MOD que celebramos mensualmente en PCmanía. En este directorio encontraréis los que entraron en el concurso correspondiente a PCmania 57.

Pixel a Pixel 58

En el directorio PIXEL57 del CD-ROM de PCmanía podréis encontrar los ficheros gráficos en diferentes formatos que entraron en el concurso del número 57 de la revista, en la sección Pixel a Pixel.

share ware

Hemos recibido algunas llamadas pidiéndonos un buzón e-mail para enviar vuestros programas Shareware y ser evaluados y publicados en el CD-ROM de PCmanía. Así que apuntad nuestra nueva dirección shareware.pcmania@hobbypress.es para poneros rápidamente en contacto con nosotros. Además de esta grata noticia os hemos seleccionado 25 nuevos programas Shareware nacionales e internacionales. Y os ofrecemos nuevos niveles para los mejores juegos en 3D del mercado.

No estabas allí cuando Ugh fabricó el tam-tam...

No viviste las primeras impresiones de Gutemberg...

No oíste las palabras de Bell al otro lado de la línea...

¿Vas a dejar que tu empresa se pierda la más extraordinaria revolución de nuestra era?

Descubre ya Internet de la mano de Yes Sistemas. Atrévete a entrar en el segundo milenio.

Esto sí se lo podrás contar a tus nietos...

Yes Sistemas Informáticos
Av. Diagonal, 343 - 1º1ª - 08037 BARCELONA
Tel.: (93) 459 19 20 - Fax: (93) 459 10 18
http://www.ysi.es - Infovía - E-mail: info@ysi.es
Internet Local Registry (ILR) en España

JOINED!

(http://www.joined.com)

La revista electrónica en castellano más jugosa de la telaraña global. Te engancharás...

pixela

II Concurso de Diseño

¡¡Participa y consigue cada mes fantásticos premios!!

Primer Premio

DWARF
Jorge Reguillo (Madrid)

PAM2
Jesús A. Lanza Salcines (Sanrtander)

TORTUGA
Eduardo Díaz Feo (Madrid)

COCINA
Aquilino G. García Merino (León)

EXPLORER
Jose Navarro Granado (Zaragoza)

URZATOW
Javier Gómez Valle (Vizcaya)

Pixel

e Ilustración

Tarjeta TD24 128 Bits

Aceleradora de Windows, reproduce MPEG, incluye software, y ficheros AVI (Video for Windows), soporta DirectDraw y especificaciones Green PC, DRAM ampliable de 1 hasta 3 Megas, incluye drivers para Windows 3.x, NT y Windows 95, hasta 24 Bits (16 millones de colores) en alta resolución.

Este mes...

Serif Page Plus

Con este completo programa es posible crear publicaciones de forma amena y sin complicaciones, como por ejemplo todo tipo de trabajos o revistas de pocas páginas y planteamiento sencillo.

De entre todos los dibujos recibidos antes del final de cada mes, elegiremos 6 ganadores. La lista de los mismos se publicará en el número del mes siguiente, tal como aparece en esta página, con el nombre de los ganadores al pie de la imágen que ha resultado agraciada. Una selección será incluida en el CD-ROM que acompaña a la revista. PCmanía se reserva el derecho a difundir las ilustraciones recibidas citando el nombre del autor. La participación en el concurso implica la aceptación de las bases. Enviad los dibujos con la referencia PIXEL a PIXEL, a:

HOBBY PRESS S.A.
C/ De los Ciruelos nº4
San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid

Bases

1. Podrán participar todas aquellas personas que envíen un fichero gráfico a la siguiente dirección:

PCmanía
C/ Ciruelos 4.
San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid.

En el sobre debe consignar **"Concurso Pixel a Pixel"**.

También es posible enviar ficheros via correo electrónico a la dirección:

pixel.pcmania@hobbypress.es

La duración del presente concurso es de doce meses. Comienza en el número 51 de PCmanía con la publicación de los primeros ganadores y acabará en el número 62 de PCmanía con la publicación de los ganadores de ese mes.

2. La etiquete del disquete debe contener obligatoriamente los datos personales del autor (nombre, apellidos y dirección completa) así como el nombre del fichero gráfico y el nombre de la obra si procede. No se admitirá a concurso ningún disquete que venga defectuoso por el transporte, o contenga un virus de cualquier clase. Apelamos a vuestra responsabilidad para que pongáis los medios necesarios para que ésto no ocurra.

3. Los ficheros gráficos presentedos a concurso no tienen ningún límite en cuanto a temaño o número de colores. Únicamente tendréis que tener en cuente la capacidad màxima de un disquete de alte densidad (1.4 Megas). El formato gráfico de los ficheros puede ser cualquiera de los existentes en este momento, aunque por razones de espacio y manejabilidad, os aconsejamos de forma especial que sean los formatos GIF y JPEG los más utilizados pues son los que permiten mayor compresión de todo tipo de ficheros.

4. Los dibujos deben ser originales. No esté permitido digitelizar obras de otras personas, aunque sí es posible coger alguna parte mínima de ellas para la creación propia. Debido al hecho de la gran cantidad de ficheros que circulan por los CD-ROM, BBS, Compuserve e Internet, es obligatorio enviar el fichero fuente en el caso de obras realizadas en 3D Studio, POV o programa del mismo estilo, con el fin de comprobar la veracidad de la obra. En cualquier caso, como es posible que alguien consiga también estos ficheros, apelamos a vuestra honestidad y en su caso ayuda para que nos hagáis ver los posibles plagios que se hayan producido. En caso de descubrirse un plagio en la obra de alguno de los ganadores, será anulada su participación.

5. La elección de los ganadores se realizará la primera semana de cada mes por un jurado compuesto por miembros de la revista PCmanía. Un ganador absoluto recibirá una tarjeta gráfica TD-24128 cedida por Batch PC y cinco personas más obtendrán un producto cedido por Micrografx .

6. Una selección de los trabajos recibidos será incluida en el CD-ROM de la revista. PCmanía se reserva el derecho a hacer uso de los ficheros enviados como estime oportuno, teniendo la única obligación de citar el nombre del autor.

7. Cualquier supuesto no contemplado en las presentes bases será resuelto por el jurado de PCmanía, siendo su decisión inapelable. El hecho de participar en el concurso supone la aceptación incondicional de las bases aquí expuestas.

Con la colaboración de Batch Pc y Micrografx Ibérica

La última herramienta de diseño

3D STUDIO VIZ

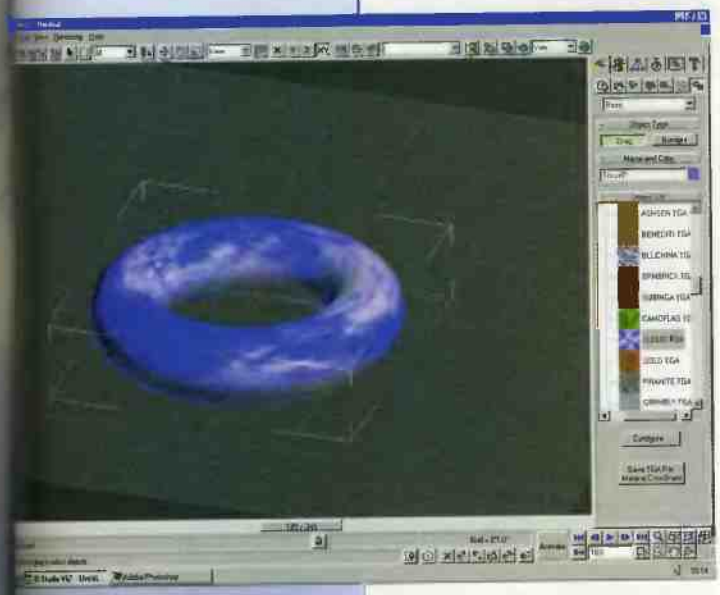
Hace poco hablábamos de las novedades a punto de aparecer en el mundillo infográfico. Entre ellas, sin duda, se encontraba «3D Studio VIZ», la última solución de AutoDesk para los estudios de diseño y arquitectura. Y aquí tenemos ya una versión del programa que analizaremos detenidamente para mostraros todas sus características.

«3D Studio VIZ» incluye una gran cantidad de texturas adecuadas para su uso en arquitectura y diseño mecánico.

Roberto Potenciano Acebes

El programa «3D Studio VIZ» no es, ni más ni menos, que una nueva versión del conocido «3D Studio MAX». Las diferencias que tiene con este último son básicamente tres: un menor precio, una mayor especialización en el área de diseño industrial y arquitectónico y una reducción significativa de las posibilidades originales de MAX en otro tipo de áreas, como la animación mediante cinemáticas o el postproceso de escenas.

Desde hace algún tiempo ya se venía apreciando una parcela vacía de gran importancia existente entre los programas de diseño asistido, como «AutoCAD», y los programas de render o infografía 3D como «3D Studio 4» o «MAX». Este hueco se aprecia sobre todo en los usuarios que utilizan las herramientas de diseño asistido para crear visualizaciones de proyectos que por sus especiales características no puedan, o no resulte práctico, concebirlas a través, únicamente, del programa de infografía. Ello se debe, entre otras cosas, a la falta de precisión que se produce al trabajar con herramientas como MAX o 3DS4, a la falta de velocidad de representación en pantalla de planos complejos 2D, la incapacidad de gestionar y trabajar con dichos planos de un modo ágil y eficaz o a la



Podremos aplicar materiales con diferentes capas de mapas de textura sobre el objeto que estamos realizando.

complejidad propia de tales programas, ya que están pensados también para otras muchas tareas.

Para solucionar estos problemas, hasta ahora se recurría a integrar, con mayor o menor éxito, un módulo o programa de render y visualización dentro del propio programa asistido. Esto permitía producir visualizaciones, de calidad media, de los proyectos realizados sin cambiar de filosofía ni de software, pero no permitía el nivel de versatilidad y calidad que se podía conseguir con las herramientas específicas de infografía.

Por suerte, dicho hueco parece que ha llamado la atención de AutoDesk y ha decidido lanzar un nuevo producto destinado a todos los usuarios que utilizan herramientas de infografía para visualizar proyectos técnicos. «3D Studio VIZ» no es un módulo ni un programa complementario de «AutoCAD», sino que es una nueva versión de «3D Studio MAX» orientada a la construcción y animación tridimensional de proyectos. Por tanto, dispone de la mayor parte de herramientas de MAX, utiliza su misma interface y por tanto adopta toda su filosofía de trabajo, y además es un software independiente que puede ser usado como única herramienta, sin necesidad de disponer de «AutoCAD» o de cualquier otro programa. Veamos ahora algunas de las características de VIZ.

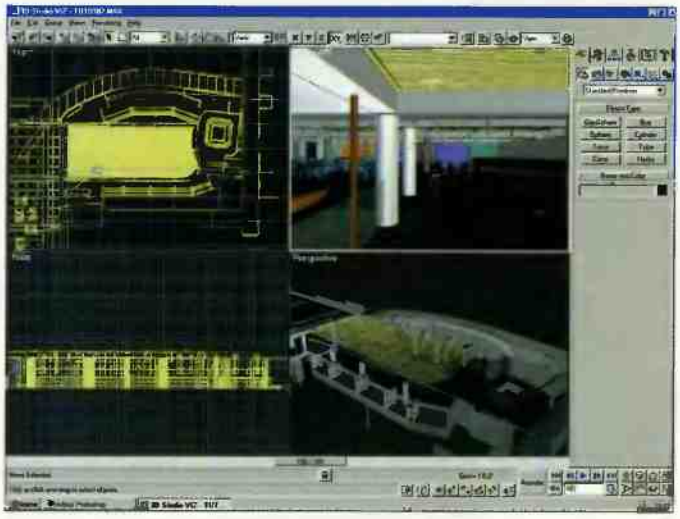
«3D Studio VIZ» es una nueva versión de «3D Studio MAX» orientada a la construcción y animación tridimensional de proyectos

Las ventanas de opciones presentan una estructura bastante completa.

AutoCAD y los Osnaps

Todos los usuarios de «AutoCAD» conocerán perfectamente los Osnaps o atracciones del cursor, que son las herramientas que permiten crear y modificar líneas y entidades con total precisión. Estas herramientas están ahora incluidas en VIZ siguiendo las últimas pautas establecidas en «AutoCAD 14» para facilitar su trabajo y gestión. El cuadro de diálogo del Object Snap es prácticamente igual en ambas aplicaciones y además incluye la función de Autosnap. Además, estas características también pueden ser empleadas sobre los objetos 3D con ajustes del tipo Cara, Centro Cara, Arista o incluso pudiendo usar para ello las Áreas de trabajo o Bounding Box del objeto. De esta forma, podremos crear y alterar los objetos en puntos clave de su fisonomía, como las intersecciones, etc. con una precisión total. Esto es importante para tratar y editar un plano procedente de un programa de diseño asistido para realizar sobre él elevaciones o al colocar y componer elementos en la escena.

Los trabajos arquitectónicos que se pueden realizar con «3D Studio VIZ» son espectaculares. Sus dimensiones y complejidad dejan patente las opciones de trabajo que incluye este programa.



Podremos tratar y editar un plano procedente de un programa de diseño asistido para realizar sobre él elevaciones.

El uso de los Osnaps se halla íntimamente ligado a la edición de planos de «AutoCAD», por lo que la comunicación con dicho programa se hace imprescindible en muchas ocasiones. Por ello, VIZ incluye la capacidad de leer y guardar datos en formato «AutoCAD», con lo que podremos leer directamente dibujos procedentes de dicho programa, tanto en sus versiones 13 como 14. Deberemos tener en cuenta que las capas de «AutoCAD» ya no existen en MAX, por lo que los dibujos quedarán agrupados por objetos y elementos que podremos congelar u ocultar como antes, aunque con un poco menos de agilidad.

Modelado y objetos paramétricos

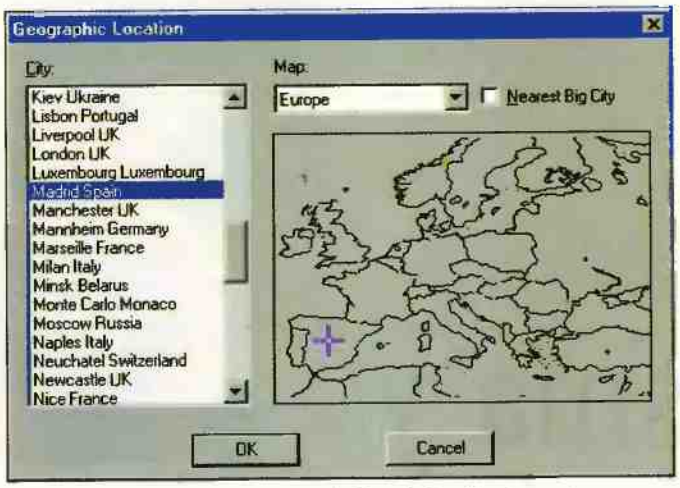
El modelado 2D incluye herramientas y comandos típicos de «AutoCAD» y programas similares como son Trim o Cortar, Extend o Extender y Chamfer o Chaflán, además de incorporar nuevas funcionalidades en la opción Outline. Esto permite manipular y editar más fácilmente el dibujo 2D antes de elevarlo en tres dimensiones. Una vez concluido el modelado es posible obtener secciones del mismo usando la herramienta Section que permite seccionar nuestros objetos en cualquier punto y obtener un dibujo 2D que puede ser exportado a «AutoCAD» fácilmente.

La creación de ventanas y puertas en VIZ resulta de gran sencillez y eficacia. Principalmente debido a la inclusión de un módulo de creación de puertas y ventanas paramétricas que nos permite construir cada elemento de una forma casi automática, definiendo individualmente casi todas las medidas del elemento, como su tamaño, las dimensiones del marco, etc. Aunque con la parametrización incluida en VIZ no siempre es posible hacer el tipo de ventana que necesitamos en un proyecto, por lo que es probable que en más de una ocasión necesitemos recurrir a importar un objeto o un bloque, no parametrizable, en nuestra escena. Los modelos de ventanas incluidos son básicamente seis, entre las cuales se encuentran las correderas, fijas y abatibles, entre otras. Las puertas incluyen modelos abatibles, de corredera y de acordeón. Una característica de gran utilidad de las puertas y ventanas paramétricas consiste en la capacidad de asignación de materiales multicapa predefinidos que al ser asignados al elemento aplican cada acabado al área requerido por este. Es decir, el acabado de cristal se aplica a los módulos interiores de las puertas y a las hojas de las ventanas, mientras que la madera, por ejemplo, se aplica únicamente a la carpintería y a los marcos. A la hora de colocar elementos en la escena procedentes de bibliotecas externas o cuando deseamos alterar la textura o el

Los modelos de ventanas incluidos son básicamente seis, entre las cuales se encuentran las correderas, fijas y abatibles, entre otras

«3D Studio VIZ» permite mejorar las texturas de nuestras imágenes 3D.

acabado de un objeto para escoger el que más nos convence, las características Drag and Drop o Arrastrar y Soltar se convierten en una herramienta fundamental. Con ellas podremos seleccionar directamente desde el directorio que queramos la imagen, textura o modelo 3D que deseamos usar en la escena. Y con tan sólo una acción de pinchar y arrastrar llevaremos el ítem deseado a nuestro espacio de trabajo. Si es una imagen bastará con colocarla sobre el objeto seleccionado para que éste automáticamente aparezca texturizado con ella. De esta forma podremos alterar el acabado de un muro, el tapizado de un sofá o incluso colocar en la escena un objeto predefinido, como una lámpara, con sus fuentes de luz ya incluidas e incluso animadas. El ahorro de tiempo que esto permite, sobre todo con tareas de manipulado de la escena es realmente increíble. Lógicamente podremos configurar a nuestra elección los directorios con los que trabajemos habitualmente para sacar el máximo provecho a estas características.



En el programa se incluye una amplia lista de localizaciones de ciudades en el mundo para situar espacialmente nuestro modelo.

Materiales, luces y cámaras

El editor de materiales, por su parte, es igual al conocido en «3D Studio MAX» y por suerte no se han modificado ninguna de sus funcionalidades ni características básicas. Mediante él podremos alterar cualquier característica de superficie de nuestros objetos: el brillo, color, textura, transparencia, rugosidad, etc. Podemos aplicar materiales con diferentes capas de mapas de textura, variar el porcentaje de mezcla de los mismos o incluso predefinir materiales que permitan hacer invisibles los objetos sobre los que se aplican. Además, «3D Studio VIZ» aporta, ya incluidos con el programa, una cantidad de texturas de calidad, adecuadas para su uso en arquitectura y diseño mecánico.

Las luces permanecen invariables respecto a «3D Studio MAX». Se incluyen las habituales luces focales, omnidireccionales y distantes, aunque estas últimas se integran dentro de una nueva herramienta que permite definir esta fuente de luz como si fuera el Sol. Para ello deberemos establecer la posición, en coordenadas de latitud y longitud, de nuestro modelo y su orientación. También podremos escoger la hora, día, mes y año en la cual deseamos que se encuentre la fuente de luz, y automáticamente se creará nuestra luz solar apuntando al modelo y a la altura y orientación adecuada. Se incluye además una amplia lista de localizaciones de ciudades en el mundo entero para situar espacialmente nuestro modelo con total fidelidad. Únicamente se echa en falta un cambio automático en la tonalidad de la luz solar en función de la hora del día.

Otra novedad es la herramienta de Camera Matching que permite recrear la perspectiva usada en una imagen para definir con estos datos la posición y lente de nuestra cámara virtual. Para ello se requiere que escojamos ciertos puntos de la imagen fotográfica para que VIZ pueda identificarlos con el modelo 3D y establecer la posición y lente de nuestra cámara.

Esta técnica no es una técnica nueva y algunos programas ya desaparecidos como «Topas Animator» ya la incorporaban.

Resumiendo, «3D Studio VIZ» es una buena herramienta que rellenará una parcela importante en el software de diseño y visualización. Es posible que a un cierto número de usuarios, sobre todo a los acostumbrados a «Autovision» y programas similares integrados con «AutoCAD», les cueste cambiar a un nuevo concepto. Pero parece que la idea de Autodesk ante VIZ consiste, más que en mantener los mercados existentes, en abrir otros nuevos. ■

El resultado final de nuestro edificio refleja fielmente la realidad.

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
demoscene.pcmania@hobbypress.es

Plasma y optimizaciones

Eduard Sánchez Palazón

En el capítulo anterior, en el que hablamos de los prismas, comenzamos a ver la importancia de las optimizaciones. Si recordamos un poco, comentamos que la rutina encargada de poner el prisma había sido muy optimizada, aún sin usar ensamblador. Este mes vamos a enseñar un par de trucos de optimización que sirven tanto para el ensamblador como para cualquier otro lenguaje, como el Pascal.

En esta ocasión, aplicaremos estos trucos a un efecto nuevo, un plasma en tiempo real. Este efecto se ha visto en muchas demos, algunas con bastantes años, pero se solía hacer con modos de vídeo especiales, con poca resolución. Aprovechando que nos interesa ver la diferencia de velocidad entre un método u otro, nosotros lo haremos a resolución normal (320x200). Para este efecto, volveremos a utilizar el Pascal de 16 bits de toda la vida, ya que no nos hace falta los 32 bits del TMT-Pascal.

Optimizaciones más frecuentes

Los decimales y el punto fijo.

Con números enteros, (1,2,...) quizás se pueda realizar algún efecto, pero enseguida nos damos cuenta que con sólo enteros se pierde mucha precisión, y hay muchas cosas imposibles de hacer. El problema está en que los números con decimales (en informática se suelen llamar "float" o "real") se procesan mucho más lentamente que los enteros, y más aún cuando se tiene que hacer la conversión de un decimal a un entero. Por suerte, últimamente esto está cambiando. Los nuevos procesadores tienen unidades de coma flotante (encargadas de los decimales) muy eficientes y rápidas, y empiezan a aparecer juegos que consiguen sacar a los decimales un rendimiento inaudito («Quake», por ejemplo).

Pero para los que hacemos demos, aún sale más a cuenta emplear viejos trucos (como el punto fijo) para evitar el utilizar el fatídico decimal. El punto fijo consiste en multiplicar los números por un factor fijo y luego hacer las operaciones con estos números. Para recuperar el resultado final, sólo tendremos que dividir el número por el factor. Para sumar dos números con punto fijo, se hace normalmente. Pero al multiplicarlos, se tiene que dividir el resultado por el factor.

Este método se explicó en un capítulo anterior, y ha sido utilizado en nuestros efectos.

Divisiones y multiplicaciones rápidas.

Las multiplicaciones son mucho más lentas que las sumas, y las divisiones, aún más. Pero si se tiene que dividir o multiplicar por potencias de 2 (2,4,8,16,32,64....) en enteros, se puede hacer mucho más rápido utilizando "desplazamientos de bits". Esto se debe a la

```
for yc:=0 to 199 do
for xc:=0 to 319 do
   begin
      color:=round((sin(xc*algo)+sin (xc*algo)+sin(yc*algo)+sin(yc*algo))*algo2);
      putpixel(xc,yc,color,$a000);
   end;
```

Cuadro 1

SCRIPCION • TAPAS • NUMEROS ATRASADOS pcmanía

Deseo suscribirme a la revista Pcmanía por un año (12 números), al precio de 11. 940 pts., y recibir gratuitamente el Anti-virus Panda Profesional 5.0 (válido para DOS, Windows 3.X y Windows 95). (Oferta válida sólo para España y hasta la aparición de otra promoción sustitutiva).

Deseo recibir al precio de 995 pesetas los siguientes números de Pcmanía: .....
Excepto los números 39 y 41 que por ser triples (3 CDs) cuestan 1.295 Pts. (Agotados los números 15 y 16).

Deseo recibir las tapas NUEVAS de Pcmanía al precio de 950 pesetas (para archivar desde el número 53)

Deseo recibir las tapas ANTIGUAS de Pcmanía al precio de 950 pesetas (para archivar hasta el número 52)

S DATOS:

Nombre:..... Apellidos: .....
Fecha de nacimiento: ..... Domicilio: .....
Localidad:..... C.P.....
Provincia:..... Tel: .....

FORMAS DE PAGO:

Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A. ❑ Contra Reembolso (Sólo para España)
Giro postal a nombre de Hobby Press S.A, Pcmanía. Giro Nº: .....
Apdo. Correos 226. 28100 Alcobendas. (Madrid) (Para agilizar los trámites, adjunte fotocopia del resguardo)
Tarjeta de Crédito Nº: ..... Fecha de caducidad .....
Nombre del Titular (si es distinto): ..... ❑ VISA ❑ MASTER CARD ❑ A. EXPRESS

SUSCRIPTORES DE CANARIAS: (Si no se indica nada, se enviará por correo ordinario)
❑ Correo ordinario. ❑ Correo aéreo. (Recargo de 750 Pesetas por la suscripción 1 año)

Desplazar un entero n bits a la izquierda = multiplicar por 2 elevado a n.

En Pascal el desplazamiento de bits a la derecha se hace con el operador "shr" (shift right) y a la izquierda con "shl" (shift left). En C se usa ">>" y "<<".

Precalcular tablas.

Hay muchas operaciones que llevan mucho tiempo de proceso. Por eso conviene tener tablas precalculadas con los resultados ya a punto. Hemos utilizado tablas con el resultado del seno y el coseno, hemos precalculado el efecto de deformación en la bola de cristal e incluso se podría decir que el túnel era, en realidad, una gran tabla precalculada. Por lo que creemos que queda demostrado el uso y la importancia de los precálculos.

```
for yc:=0 to 199 do
for xc:=0 to 319 do
  begin
    color:=(sn[xc*2]+sn[xc*1]+sn[yc*1]+ sn[yc*2])shr 4;
    putpixel(xc,yc,color,$a000);
  end;
```

Cuadro 2

Organizar el código.

Se trata de modificar el código para que se consiga el mismo efecto, pero con menos operaciones, o con operaciones más rápidas. La razón de que no la utilicemos es que suele provocar que el código sea más difícil de entender, todo lo contrario a nuestras intenciones.

Las partes más críticas de una rutina son los bucles, las partes que se repiten muchas veces. Dentro de un bucle siempre tiene que haber el mínimo de instrucciones, y las más rápidas, evitando el uso de multiplicaciones, cosa importante es que muchas veces se pueden aprovechar los resultados obtenidos dentro del bucle para el siguiente ciclo de éste. Por ejemplo, hemos puesto un punto en la posición (X,Y) de la pantalla, que, como recordaréis, se transformaba en el desplazamiento 320*Y+X. Para dibujar un punto en la posición (X+1,Y) no hace falta hacer de nuevo toda la operación: sólo tenemos que sumar 1 al desplazamiento que teníamos antes. Y para bajar una línea, sólo tenemos que sumar 320...

Hay más trucos, pero los iremos descubriendo poco a poco. A veces sólo hace falta un poco de imaginación y las cosas salen solas...

El Plasma.

El efecto plasma consiste en pintar cada punto de la pantalla en función de unas ecuaciones matemáticas que dependen de la posición del punto. Esta es la definición estricta. En nuestro plasma tenemos dos funciones de seno que dependen de X y dos más que dependen de Y. En cada punto, sumamos los valores de estas funciones y obtenemos un color... Ponemos el color y pasamos al siguiente punto. La rutina en un principio sería algo similar a lo parecido al **cuadro 1**.

Los "algo" en negrita indican que ahí habría unos números constantes.

El bucle principal de esta rutina es la parte dentro del "for xc:=0 to 319 do...". Lo primero que salta a la vista es que se utilizan decimales (sin es una función que te devuelve decimales), por lo que hacemos una tabla. Puesto que el seno de cualquier número siempre oscila

efecto plasma consiste en cada punto de la pantalla en función de ecuaciones máticas dependientes de la posición del punto

1, lo tendremos que multiplicar por para no perder precisión (punto fijo: rutina, 512). Entonces, el resultado a se tendría que dividir por el factor. vidimos "algo2" por el factor AN-ucle, nos ahorraremos mucho traba-emos coincidir "algo2"/factor con una potencia de 2 (en nuestro caso 2 elevado a la 4) podremos utilizar un shr y su estructura quedaría idéntico al **cuadro 2**.

Nota: Aquí ya hemos substituido los "algo" por los valores utilizados en nuestra rutina.

Aquí ya no se utilizan decimales, pero aún hay cinco multiplicaciones, si se tiene en cuenta la del putpixel.

Sabemos que cada vez que "xc" se incrementa en 1, la posición en la pantalla aumenta en 1, el valor dentro del primer seno aumenta en 2 y el de dentro del segundo aumenta en 1.

Cuando "yc" incrementa en 1, se pone al principio de la siguiente línea ("xc" decrece 319), de forma que los números dentro del primer y segundo seno vuelven a ser los del principio (sin modificar). El valor dentro del tercer seno aumenta en 1 y el del cuarto en 2.

Lo que hacemos es crear unas variables (i1,i2,i3,i4) que tienen los valores iniciales dentro de los senos, y otras (c1,c2,c3,c4) que irán variando dentro de la rutina según crece "xc" e "yc", pero todo a partir de sumas. Con la posición dentro de la pantalla hacemos lo mismo, con la variable "pos", que crece por cada punto que ponemos. El aspecto final podemos verlo en el **cuadro 3**.

Como ya habíamos hecho notar, la rutina no es tan clara como la primera, e incluso es más larga, pero en realidad, es bastantemás rápida.

Hemos conseguido acelerar notablemente una rutina sin emplear ensamblador.

Os recomendamos que intentéis optimizar las rutinas aparecidas a lo largo de esta sección y hagáis lo mismo con las que vayan apareciendo. Hay muchos trucos que sólo se aprenden a base de práctica...

Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de Agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

HOBBY PRESS
Apartado n.º 8 F. D.
28100 ALCOBENDAS
(Madrid)

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
demoscene.pcmania@hobbypress.es

Pla
opt

Eduard Sánchez Palazón

En el capítulo anterior, en el que hablamos de los prismas, comenzamos a ver la importancia de las optimizaciones. Si recordamos un poco, comentamos que la rutina encargada de poner el prisma había sido muy optimizada, aún sin usar ensamblador. Este mes vamos a enseñar un par de trucos de optimización que sirven tanto para el ensamblador como para cualquier otro lenguaje, como el Pascal.

En esta ocasión, aplicaremos estos trucos a un efecto nuevo, un plasma en tiempo real. Este efecto se ha visto en muchas demos, algunas con bastantes años, pero se solía hacer con modos de vídeo especiales, con poca resolución. Aprovechando que nos interesa ver la diferencia de velocidad entre un método u otro, nosotros lo haremos a resolución normal (320x200). Para este efecto, volveremos a utilizar el Pascal de 16 bits de toda la vida, ya que no nos hace falta los 32 bits del TMT-Pascal.

Optimizaciones más frecuentes

Los decimales y el punto fijo.

Con números enteros, (1,2,...) quizás se pueda realizar algún efecto, pero enseguida nos damos cuenta que con sólo enteros se pierde mucha precisión, y hay muchas cosas imposibles de hacer. El problema está en que los números con decimales (en informática se suelen llamar "float" o "real") se procesan mucho más lentamente que los enteros, y más aún cuando se tiene que hacer la conversión de un decimal a un entero. Por suerte, últimamente esto está cambiando. Los nuevos procesadores tienen unidades de coma flotante (encargadas de los decimales) muy eficientes y rápidas, y empiezan a aparecer juegos que consiguen sacar a los decimales un rendimiento inaudito («Quake», por ejemplo).

Pero para los que hacemos demos, aún sale más a cuenta emplear viejos trucos (como el punto fijo) para evitar el utilizar el fatídico decimal. El punto fijo consiste en multiplicar los números por un factor fijo y luego hacer las operaciones con estos números. Para recuperar el resultado final, sólo tendremos que dividir el número por el factor. Para sumar dos números con punto fijo, se hace normalmente. Pero al multiplicarlos, se tiene que dividir el resultado por el factor.

Este método se explicó en un capítulo anterior, y ha sido utilizado en nuestros efectos.

Divisiones y multiplicaciones rápidas.

Las multiplicaciones son mucho más lentas que las sumas, y las divisiones, aún más. Pero si se tiene que dividir o multiplicar por potencias de 2 (2,4,8,16,32,64....) en enteros, se puede hacer mucho más rápido utilizando "desplazamientos de bits". Esto se debe a la

```
for yc:=0 to 199 do
for xc:=0 to 319 do
   begin
      color:=round((sin(xc*algo)+sin (xc*algo)+sin(yc*algo)+sin(yc*algo))*algo2);
      putpixel(xc,yc,color,$a000);
   end;
```

Cuadro 1

```
pos:=0;
 c3:=i3;
 c4:=i4;
 for yc:=0 to 199 do
 begin
    c1:=i1;
    c2:=i2;
    for xc:=0 to 319 do
    begin
       color:=(sn[c1]+sn[c2]+sn[c3]+sn[c4])shr 4;
       mem[$a000:pos]:=color;
       pos:=pos+1;
       c1:=c1+2;
       c2:=c2+1;
    end;
    c3:=c3+1;
    c4:=c4+2;
 end;
```

Cuadro 3

misma manera como funcionan los ordenadores, y es largo de explicar. Nosotros nos limitaremos a explicar que desplazar un entero 1 bit a la derecha es lo mismo que dividir por 2, desplazarlo 2 bits es dividirlo por 4, 3 es dividir por 8, etc... Si desplazamos a la izquierda, se multiplica en vez de dividir. En general:

Desplazar un entero n bits a la derecha = dividir por 2 elevado a n.

Desplazar un entero n bits a la izquierda = multiplicar por 2 elevado a n.

En Pascal el desplazamiento de bits a la derecha se hace con el operador "shr" (shift right) y a la izquierda con "shl" (shift left). En C se usa ">>" y "<<".

Precalcular tablas.

Hay muchas operaciones que llevan mucho tiempo de proceso. Por eso conviene tener tablas precalculadas con los resultados ya a punto. Hemos utilizado tablas con el resultado del seno y el coseno, hemos precalculado el efecto de deformación en la bola de cristal e incluso se podría decir que el túnel era, en realidad, una gran tabla precalculada. Por lo que creemos que queda demostrado el uso y la importancia de los precálculos.

```
for yc:=0 to 199 do
for xc:=0 to 319 do
   begin
      color:=(sn[xc*2]+sn[xc*1]+sn[yc*1]+ sn[yc*2])shr 4;
      putpixel(xc,yc,color,$a000);
   end;
```

Cuadro 2

Organizar el código.

Se trata de modificar el código para que se consiga el mismo efecto, pero con menos operaciones, o con operaciones más rápidas. La razón de que no la utilicemos es que suele provocar que el código sea más difícil de entender, todo lo contrario a nuestras intenciones.

Las partes más críticas de una rutina son los bucles, las partes que se repiten muchas veces. Dentro de un bucle siempre tiene que haber el mínimo de instrucciones, y las más rápidas, evitando el uso de multiplicaciones, divisiones y otras instrucciones lentas. Otra cosa importante es que muchas veces se pueden aprovechar los resultados obtenidos dentro del bucle para el siguiente ciclo de éste. Por ejemplo, hemos puesto un punto en la posición (X,Y) de la pantalla, que, como recordaréis, se transformaba en el desplazamiento 320*Y+X. Para dibujar un punto en la posición (X+1,Y) no hace falta hacer de nuevo toda la operación: sólo tenemos que sumar 1 al desplazamiento que teníamos antes. Y para bajar una línea, sólo tenemos que sumar 320...

Hay más trucos, pero los iremos descubriendo poco a poco. A veces sólo hace falta un poco de imaginación y las cosas salen solas...

El Plasma.

El efecto plasma consiste en pintar cada punto de la pantalla en función de unas ecuaciones matemáticas que dependen de la posición del punto. Esta es la definición estricta. En nuestro plasma tenemos dos funciones de seno que dependen de X y dos más que dependen de Y. En cada punto, sumamos los valores de estas funciones y obtenemos un color... Ponemos el color y pasamos al siguiente punto. La rutina en un principio sería algo similar a lo parecido al **cuadro 1**.

Los "algo" en negrita indican que ahí habría unos números constantes.

El bucle principal de esta rutina es la parte dentro del "for xc:=0 to 319 do...". Lo primero que salta a la vista es que se utilizan decimales (sin es una función que te devuelve decimales), por lo que hacemos una tabla. Puesto que el seno de cualquier número siempre oscila

El efecto plasma consiste en pintar cada punto de la pantalla en función de ecuaciones matemáticas dependientes de la posición del punto

entre -1 y 1, lo tendremos que multiplicar por un factor para no perder precisión (punto fijo: en nuestra rutina, 512). Entonces, el resultado de la suma se tendría que dividir por el factor. Pero si dividimos "algo2" por el factor ANTES del bucle, nos ahorraremos mucho trabajo. Si hacemos coincidir "algo2"/factor con una potencia de 2 (en nuestro caso 2 elevado a la 4) podremos utilizar un shr y su estructura quedaría idéntico al **cuadro 2**.

Nota: Aquí ya hemos substituido los "algo" por los valores utilizados en nuestra rutina.

Aquí ya no se utilizan decimales, pero aún hay cinco multiplicaciones, si se tiene en cuenta la del putpixel.

Sabemos que cada vez que "xc" se incrementa en 1, la posición en la pantalla aumenta en 1, el valor dentro del primer seno aumenta en 2 y el de dentro del segundo aumenta en 1.

Cuando "yc" incrementa en 1, se pone al principio de la siguiente línea ("xc" decrece 319), de forma que los números dentro del primer y segundo seno vuelven a ser los del principio (sin modificar). El valor dentro del tercer seno aumenta en 1 y el del cuarto en 2.

Lo que hacemos es crear unas variables (i1,i2,i3,i4) que tienen los valores iniciales dentro de los senos, y otras (c1,c2,c3,c4) que irán variando dentro de la rutina según crece "xc" e "yc", pero todo a partir de sumas. Con la posición dentro de la pantalla hacemos lo mismo, con la variable "pos", que crece por cada punto que ponemos. El aspecto final podemos verlo en el **cuadro 3**.

Como ya habíamos hecho notar, la rutina no es tan clara como la primera, e incluso es más larga, pero en realidad, es bastantemás rápida.

Hemos conseguido acelerar notablemente una rutina sin emplear ensamblador.

Os recomendamos que intentéis optimizar las rutinas aparecidas a lo largo de esta sección y hagáis lo mismo con las que vayan apareciendo. Hay muchos trucos que sólo se aprenden a base de práctica...

El virus Torero

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
virusmania.pcmania@hobbypress.es

El mes pasado publicamos una interesante y amplia entrevista a dos miembros de 29A, un grupo español de escritores de virus y, para completar debidamente nuestro paseo por el "underground" de alto nivel, nada mejor que analizar uno de los virus salidos de la factoría 29A: el virus "TORERO".

FICHA TÉCNICA	
Nombre	Torero
Alias	Ninguno
Zonas infectadas	Archivos COM
Longitud	1.427 bytes
Activación	Ausencia de cabecera original de archivos infec.
Efecto destructivo	Ninguno, mensaje: "This program requires Microsoft Windows"

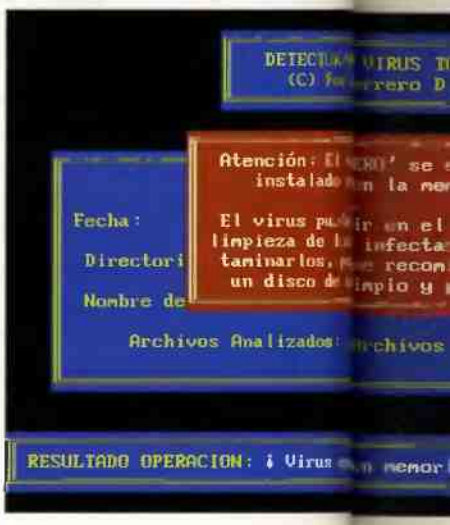
Javier Guerrero Díaz

Antes de empezar. es de justicia comentar el hecho de que Torero es el virus más simple y sencillo creado por este grupo; el motivo de su elección por nuestra parte ha sido evitar el análisis de un virus excesivamente complejo (y damos fe de que éstos son mayoría en el grupo 29A) para mantener en la sección un nivel técnico asequible para todos, pero que sirva también para ilustrar la innovadora línea de trabajo del grupo.

Torero es un virus residente en memoria, que infecta archivos COM, aumentando su tamaño en 1427 bytes. Posee un par de peculiaridades técnicas: en primer lugar, el virus no guarda la cabecera original del archivo en su propio cuerpo, sino en una zona no usada del directorio raíz. Las implicaciones de ésta técnica las veremos más adelante.

En segundo lugar, Torero emplea una marca de infección inédita hasta ahora: activa el octavo bit de atributo del archivo, no usado por el sistema. De esta forma, evita el uso de otras técnicas típicas como modificar la fecha o la hora de los archivos, etc.

El virus, de acuerdo con la norma del grupo. no realiza ningún efecto destructivo; si no encuentra la cabecera original del archivo, imprime en pantalla un mensaje muy conocido: "This program requires Microsoft Windows". Una vez puestos en situación, pasaremos a un análisis más profundo.



El inicio

Lo primero que el virus hace es comprobar si ya se encuentra residente en memoria. Para ello invoca la función 30h del DOS (Obtener Versión del S.O.); si ya lo estaba, será devuelto en el registro BX el valor hexadecimal 293Bh, aunque es más sugerente su representación ASCII: ";)" (sí, es un smiley). En ese caso, Torero comprueba si tiene disponible la cabecera del portador, restaurándola y devolviéndole el control; este paso lo veremos posteriormente con más detalle.

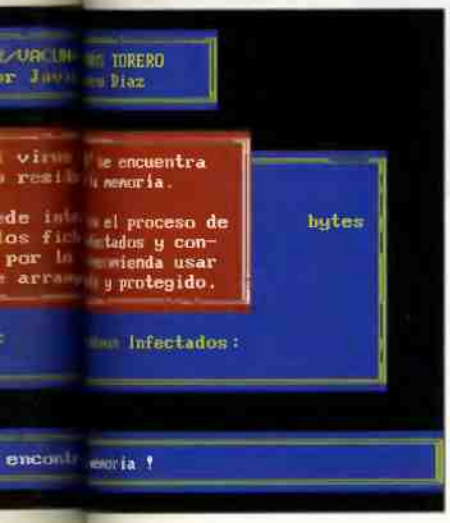
El virus Torero activa el octavo bit de atributo del archivo, no usado por el sistema. De esta manera, evita el empleo de otras técnicas típicas como modificar la fecha o la hora de los archivos, etc.

Instalación en memoria

Sin embargo, vamos a suponer ahora que es la primera vez que el virus se ejecuta en el sistema; por tanto, debe instalarse en él. Para ello, recoge el MCB (recordemos que es un bloque de memoria asociado con cada programa en la RAM) del portador, y comprueba si es el último de la cadena. Si no lo es, continúa buscando hasta hallarlo; una vez localizado, le resta el tamaño de su código y crea un nuevo MCB marcándolo como último de la cadena y estableciéndolo como propiedad del DOS. De esta forma, se asegura su estancia en la memoria.

El siguiente paso es copiarse en esa nueva zona de memoria reservada, proceso que efectúa mediante un simple bucle REP MOVSB; tras esto, debe pasar por el obligatorio parcheo de interrupciones, guardando los vectores de las Int. 13h y Int. 21h en zonas de su código, y sustituyéndolos por sendas rutinas de control de interrupción que luego estudiaremos.

Torero es un virus que no guarda la cabecera original del archivo en su propio cuerpo, sino en una zona no usada del directorio raíz



¿Cuál es el estado del portador?

Ahora el virus debe devolverle el control al programa portador tras haberse servido de él para quedar residente en memoria; para ello, primero obtiene su PSP y de él saca el segmento de entorno del programa. De aquí recoge el nombre completo (path incluido) del mismo, y ya sólo le basta pasarlo a la función 3Dh del DOS, para abrir el archivo. Una vez hecho esto, está en disposición de acceder a dos zonas vitales gestionadas por el DOS: la Job File Table (JFT), y de ésta la SFT (System File Table). Estas zonas contienen una valiosa información sobre cada archivo, y el virus las usa para comprobar su marca de infección. Ésta consiste en activar el octavo bit de atributo, no usado en la práctica hasta ahora. Si el archivo no tiene activado este bit de atributo, teóricamente no está infectado; pero, este es el portador. Por tanto, se asume que algún tipo de manipulación ha hecho que el portador pierda su marca de infección; así que el virus da por perdida la cabecera original del archivo, y activa su 'payload' o efecto (visual en este caso).

¿Microsoft Windows?

El efecto visual del virus Torero consiste en la salida por pantalla de la cadena "This program requires Microsoft Windows"; este mensaje, como todos debéis saber, es visualizado por las aplicaciones Windows al ser ejecutadas desde el DOS. Por tanto, propicia la confusión en usuarios poco expertos. Por el contrario, un observador más puede extrañarse de que ese programa, que siempre ha usado en DOS, le pida de repente el Windows. Sin embargo, esta forma que tiene el virus de delatarse no preocupa a Mister Sandman, su creador, ya que diseñó este virus como ejemplo para ilustrar nuevas técnicas víricas y no para que sobreviviera "in the Wild".

Una cabecera muy oculta

Si el portador posee su marca de infección correspondiente, Torero debe localizar sus tres primeros bytes y restaurarlos a su lugar para ceder el control a su víctima. Como ya hemos comentado, el virus emplea de forma innovadora el directorio raíz del disco para almacenar la cabecera original de los archivos infectados. El directorio raíz de un disco está almacenado en ciertos lectores del mismo, y contiene información relativa a la organización de los archivos y directorios del disco:

El efecto visual del virus Torero consiste en la salida por pantalla de la cadena "This program requires Microsoft Windows"

nombre, atributos, tamaño, cluster inicial, etc. Y resulta que aquí tenemos una zona no usada de 10 bytes, ideal para guardar en ella los tres primeros bytes de los ficheros infectados. De esta ingeniosa forma, el virus no tiene que efectuar ninguna modificación directamente en su víctima, como cambios en fecha y hora, etcétera, para poder discernir el estado de los mismos.

Sin embargo, esta técnica tiene un gran inconveniente, especialmente a la hora de la desinfección: para empezar no es posible utilizar una rutina de limpieza genérica, sino que es preciso desarrollar de forma específica el código de desinfección (para Virusmanía esto no es problema, pero sí lo es para las compañías anti-virus). Pero lo peor consiste en la fragilidad de la asociación entre el fichero infectado y su cabecera almacenada en el directorio raíz; para entendernos, ciertas modificaciones realizadas sobre un archivo contaminado (como copiarlo a otro lugar del disco o comprimirlo) provocarán la pérdida de la cabecera original y la posibilidad de desinfectar el fichero, ya que el archivo tendrá una entrada de directorio diferente a la inicial, en la que no hallaremos esos tres valiosos bytes legítimos.

Un parcheo ingenioso

Como ya comentamos, el virus queda residente, interceptando los servicios del DOS e infectando desde la Int. 21h. La rutina de tratamiento de la interrupción emplea una hábil argucia para confundir a quien intente trazar su código; consiste en situar, al principio de la rutina vírica, una serie de líneas de código pertenecientes a la auténtica Int. 21h del DOS. De esta forma, un investigador confiado seguirá el código de la interrupción, y al ver las ya conocidas instrucciones, propias del Kernel del DOS, no continuará la inspección. Y lo que no sabe es que, después de una veintena de instrucciones "legítimas" se encuentran las pertinentes comparaciones que el virus Torero realiza previamente a su infección. Concretamente, si se efectúa una apertura de fichero, Torero intentará infectarlo; y si algún programa trata de cambiar atributos de archivo, lo impedirá.

El aviso de detección del virus en nuestros archivos será rápidamente señalado por el programa correspondiente. A partir de entonces deberemos tratar al virus adecuadamente para conseguir su aniquilación.

El programa ANTITORE detectará al virus en memoria y archivos. En ese caso, buscará la marca de infección y efectuará un análisis más atento del fichero para determinar tal infección.

La infección

Lo primero que el virus hace antes de infectar, es parchear el tratamiento que el DOS hace de los errores críticos; así si el intruso intenta escribir en un disco o archivo protegido, no será delatado por el típico mensaje que dice "Disco protegido contra escritura, etc".

El siguiente paso lógico es abrir el archivo en cuestión y obtener su correspondiente SFT, comprobando luego su marca de infección (es decir, el octavo bit de atributo activado); sobra decir que, si ya está contaminado, el virus Torero de-

volverá el control al sistema. Posteriormente, se comprueba si la extensión del archivo es COM, en cuyo caso lee los tres primeros bytes del mismo, guardándolos temporalmente en una zona propia. Hay que decir que el Torero no contamina archivos mayores de 60 Kbytes, comprobación ésta que realiza en este momento.

Si se llega a este punto, el virus está en disposición de convertirse en huésped de su víctima; para ello, se desplaza al final del fichero y le añade la totalidad de su cuerpo. Tras pegarse a su anfitrión, vuelve al comienzo del mismo y le inserta la correspondiente instrucción de salto a su código, lo que hará que al ejecutar este archivo, sea el virus quien tome las riendas de nuestra máquina. Por supuesto, el virus no se olvida de destruir la cabecera del archivo, que almacenó en su cuerpo de forma temporal, para así evitar una más sencilla desinfección. Y termina cerrando el fichero y devolviendo a la Int. 24h su estado original. El virus también intercepta la Int. 13h, Acceso a disco; concretamente la utiliza para, en cada operación de escritura, comprobar el estado de los archivos (infectado, borrado, etc.) y copiar la cabecera original (es decir, los tres primeros bytes) en su correspondiente entrada de directorio.

Nuestro detector

Como en todas las ocasiones, aportamos nuestro programita detector, denominado, en este caso, ANTITORE, que se encarga de detectar al virus en memoria y archivos. Primero busca la marca de infección, y si la encuentra efectúa un análisis más atento del fichero para determinar la infección. Como siempre, con la tecla SUPR podremos librar al archivo de su particular huésped.

Conclusiones

Hemos analizado en estas páginas el ejemplo más simple (¿os imagináis los más complejos?) del trabajo del grupo de escritores de virus español conocido como 29A. Se trata de un virus bastante simple pero elegante, ideado para ilustrar algunas novedosas técnicas en el desarrollo de virus de ordenador. El mes que viene volvemos a cambiar un poco la tónica de la sección, porque de nuevo hay que desatascar nuestro buzón, saturado con multitud de cartas. Hasta entonces, sed buenos y ¡no bajéis la guardia!. ■

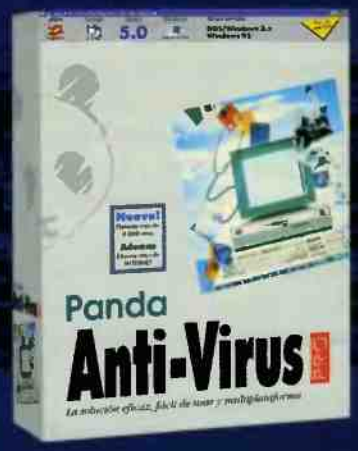
Lo primero que el virus Torero hace antes de infectar, es parchear el tratamiento que el DOS hace de los errores críticos

c o n c u r s o

Regalamos 10 paquetes de

Panda Antivirus Profesional 5.0

todos los meses



Este antivirus (W95, W3.x y DOS) detecta y elimina más de 9.000 virus. Además, puede eliminar virus de mails e Internet, detectar virus desconocidos, y buscarlos incluso en ficheros comprimidos.

Incluye un servicio S.O.S. que resuelve nuevos virus en 48 horas

Para participar en el sorteo de este mes copia, fotocopia o recorta este cupón y envíenoslo al **Apartado de Correos 328. 28100 Alcobendas (Madrid), Seccion Virusmania.**

Nombre .....

Apellidos .....

Dirección .....

Localidad .....

Población .....

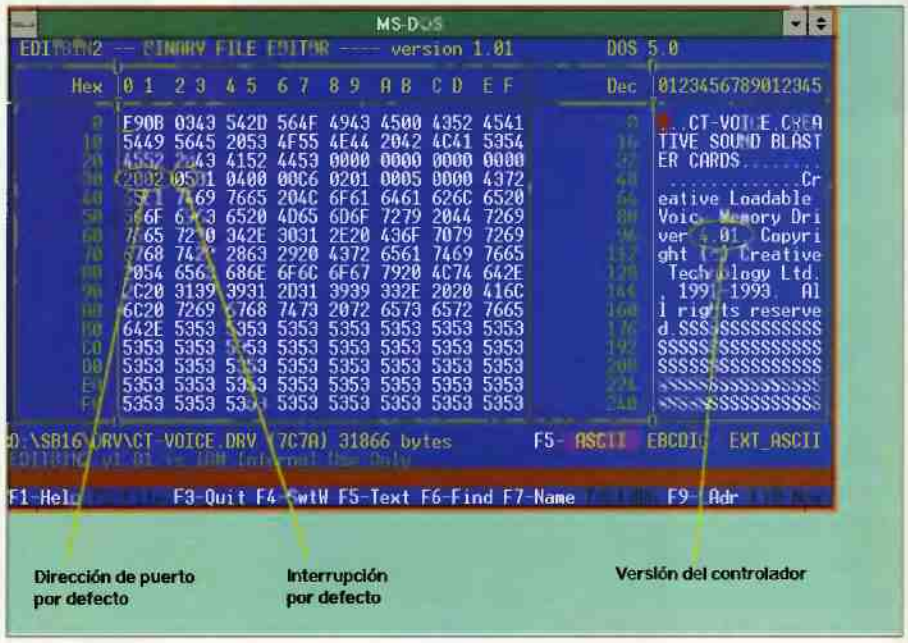
Provincia .....

C. Postal ..... *Teléfono* .....

☐ *Si deseo recibir información de productos de Panda Software.*

El Driver
Creative Voice. DRV

Ya que hemos visto la estructura de los ficheros VOC, a continuación veremos cómo podemos sacarles el máximo partido. En Creative Labs ya habían pensado en los programadores y por eso desde la primera versión de la Sound Blaster incluyeron un controlador que permitía reproducir archivos VOC que estuvieran en memoria. Este controlador puede ser cargado por nuestros propios programas y una vez inicializado puede ser utilizado desde éstos.



Rafael Hernández

El controlador debe cargarse en un comienzo de segmento de forma que la dirección del desplazamiento (OFFSET) sea siempre 0x0000. Tiene varias funciones a las que se puede llamar pasando su número en el registro BX. Para pasar un parámetro se utilizarán otros registros. Dentro de las rutinas del controlador se modifican además los registros AX y DX.

Instalación en memoria

Un controlador es un conjunto de rutinas de ensamblador que nos permite trabajar con un dispositivo externo. Para utilizarlo, hay que cargarlo en la memoria del programa. A partir de entonces se comportará como si hubiéramos escrito esas rutinas y estuvieran en el código desde el principio. Así conseguimos cargar dinámicamente un conjunto de funciones que amplían las capacidades del programa. Esto es tan potente que haciendo una gestión inteligente podríamos trabajar con ficheros de formato diferente cargando y descargando los controladores apropiados.

Dos son las variables de entorno que se definen al instalar la Sound Blaster: BLASTER, de la que ya hemos hablado, y SOUND, que indica el directorio de instalación de Sound Blaster. Los drivers están en el subdirectorio DRV a partir de esta dirección.

```
void CtdInstalarDrv(void)
{
   FILE *f;
   long longit;
   char *sp;
   char sn[129];

   sn[0] = '\0';
         /* Dónde se encuentra localizado el driver */
   sp = getenv("SOUND");
   if (sp)
   {
      strcpy(sn, sp);
      if (sn[strlen(sn) - 1] != '\\')
         strcat(sn, "\\");
   }
   strcat(sn, "drv\\CT-VOICE.DRV");


         /* Lo abrimos y vemos su longitud */
   f = fopen(sn, "rb");
   if (!f)
      return;
   longit = filelength(fileno(f));

         /* Pedimos memoria con un segmento más del que necesitamos */
   driver_mem = (char far *)malloc((int)longit + 16);

         /* Si no estamos al inicio del segmento, saltamos al inicio del siguiente */
   if (FP_OFF(driver_mem) != 0)
      driver = MK_FP(FP_SEG(driver_mem) + 1, 0);
   else
      driver = (void far *)driver_mem;

         /* Cargamos el controlador en memoria */
   fread(driver, 1, (int)longit, f);

   fclose(f);
}
```

Cuadro 1

```
/* Coloca la dirección base de IO */
void CtdIOdir(int base)
{
   _BX = 1;
   _AX = bese;
   (*driver)();
}
```

Cuadro 3

Utilizaremos la función estándar "getenv" para obtener el valor de SOUND y tenemos que concatenar "\DRV\CT-VOICE.DRV" para formar el camino completo del controlador.

Ya hemos dicho que el controlador debe instalarse en una dirección de memoria con desplazamiento 0x0000. Las direcciones del DOS se indican con un SEGMENTO y un DESPLAZAMIENTO, y los segmentos están separados entre sí 16 bytes (**tabla 1**). Hay muchas combinaciones de SEGMENTO + DESPLAZAMIENTO que dan la misma dirección de memoria física, lo cual complica las cosas; por ejemplo SEGMENTO = 0 y DESPLAZAMIENTO = 30 equivale a SEGMENTO = 1 y DESPLAZAMIENTO = 14 y sería la dirección de memoria física 30. Para que una dirección de memoria tenga un desplazamiento de 0 debe estar al comienzo de un segmento. Para nuestros intereses basta saber que trabajaremos siempre con segmentos separados 16 bytes y desplazamientos menores de 16 bytes.

En el compilador de C hay tres macros para trabajar con las direcciones de memoria:

1.- FP_SEG: Nos da el mayor segmento de una dirección de memoria.

2.- FP_OFF: Nos da el desplazamiento de una dirección de memoria que toma como segmento el resultado de FP_SEG y es siempre un número entre 0 y 15.

3.- MK_FP: Nos devuelve un puntero a una dirección de memoria construida a partir de un segmento y un desplazamiento.

Ahora podemos cargar siempre el controlador en un comienzo de segmento. Para ello calculamos la longitud del controlador con la función "filelength" y pedimos una cantidad de memoria con 16 bytes más de dicha longitud. Comprobamos luego si el desplazamiento que nos dan es 0 y, si no, construímos nuestro propio puntero desplazándonos al segmento siguiente. Este procedimiento funciona porque el desplazamiento no puede ser mayor de 16 bytes y esa es la cantidad de memoria que hemos reservado. Atención: ahora tendremos dos punteros: uno, el devuelto por malloc, apuntando al inicio de la memoria reservada, y otro, construido por nosotros con MK_FP, apuntando a algún lugar de la memoria reservada, donde comenzará a cargarse el driver. Esto es importante, pues al liberar esta memoria pedida hay que hacerlo con el primero de ellos y no con el segundo para evitar un cuelgue. La función que construiremos se llamará "CtdInstalarDrv" (**cuadro 1**).

```
/* Pone el canal de interrupciones */
void CtdIRQ(int irq)
{
   _BX = 2;
   _AX = irq;
   (*driver)();
}
```

Cuadro 4

```
/* Obtiene la versión del driver */
int CtdVersion(void)
{
   _BX = 0;
   (*driver)();
   return _AX;
}
```

Cuadro 2

Funciones del driver ct-voice.drv

- **Función 0: obtener el número de la versión del driver.** Devuelve el número principal de versión y secundario de revisión. Se pone 0 en el registro BX para llamar a la función. El resultado está en AX. El número principal va en AH y el de revisión en AL. La función es "CtdVersion" (ver **cuadro 2**).

- **Función 1: establecer dirección del puerto entrada/salida.** Cambia la dirección del puerto utilizado por la Sound Blaster. Si no se llama a esta función cuando se inicia el driver se tomará una dirección por defecto, que se encuentra en la posición 48 (0x30 en hexadecimal) del controlador y de fábrica es 0x0220 (ver imagen). Crearemos la función "CtdIOdir" (**cuadro 3**) que aceptará como parámetro de entrada la nueva dirección del puerto de entrada y salida.

- **Función 2: establecer la interrupción.** Cambia la IRQ que utiliza la Sound Blaster. Por defecto, está en la posición 50 del driver (0x32 en hexadecimal) y es 5 (ver imagen). Crearemos la función "CtdIRQ" (ver **cuadro**

Cuando el driver está trabajando con una muestra digitalizada, el control vuelve a nuestro programa

```
/* Inicialize el controlador CT-VOICE.DRV */
int CtdIniDrv(void)
{
   _BX = 3;
   (*driver)();
   return _AX;
}
```
Cuadro 5

4) que aceptará como parámetro de entrada la nueva interrupción.

Función 3: inicializar el driver. Es obligatorio ejecutar esta función antes de empezar a utilizar el driver (ver **cuadro 5**). Comprueba que se tiene acceso a la Sound Blaster a través de los parámetros especificados durante la configuración. A la vuelta de la llamada a la función 3 tendremos en AX el código de error:

Si AX = 0, todo ha ido bien y se ha iniciliazado la Sound Blaster.

Si AX = 1, no se detectó la Sound Blaster.

Si AX = 2, se detectó la Sound Blaster pero el puerto especificado es erróneo.

Si AX = 3, se ha detectado la tarjeta pero el vector de interrupción es incorrecto.

Función 5: dirección de la variable de estado. Pasa al driver la dirección de memoria de una variable del programa. Así el controlador puede indicarnos su estado cuando está procesando un fichero de sonido. Cuando el controlador está trabajando con una muestra digitalizada, el control vuelve al programa. Por ello, desde dentro de éste podemos tener información del trabajo del driver. Cuando la variable de estado es 0, el controlador no está trabajando con ningún fichero. Un valor diferente indica que el controlador está ocupado.

```
/* Desinstala de memoria el controlador
CT-VOICE.DRV */
void CtdDesinstalerDrv(void)
{
   _BX = 9;
   (*driver)();
}
```
Cuadro 8

```
/* Carga el Fichero VOC en memoria */
void CtdCargaVOC(char *nombre, char *buf)
{
   FILE *f;
   long longit;
   size_t iread;

   f = fopen(nombre, "rb");
   if (!f)
      return;

   memset(buf, 0, LONG_FICHEROVOC);
   longit = filelength(fileno(f)) - 0x1a;

   fseek(f, 0x1a, SEEK_SET);
   iread = fread(buf, 1, (size_t)longit < LONG_FICHEROVOC ? (size_t)longit :
LONG_FICHEROVOC - 1, f);

   fclose(f);
}
```
Cuadro 9

```
/* Salida de Sonido */
void CtdSalidaSonido(char *buffer)
{
   _BX = 6;
   _ES = FP_SEG(buffer);
   _DI = FP_OFF(buffer);
   (*driver)();
}
```
Cuadro 7

Además, la función 6 (Reproducir) al encontrarse con un bloque marcador (bloque de tipo 4, que contiene un número o marca para sincronizar el sonido con otras acciones) pondrá el valor de la marca encontrada en la variable de estado para que podamos consultarla desde nuestro programa (ver **cuadro 6**).

Función 6 : reproducir sonido. Por fin podemos empezar a escuchar el sonido de nuestro fichero .VOC. Este fichero debe estar también en memoria y al llamar a la función 6 hay que pasar la dirección de memoria donde hemos cargado el fichero a reproducir en la pareja de registros ES:DI, poniendo en ES el segmento y en DI el desplazamiento, para lo que nos vendrán muy bien de nuevo las macros FP_SEG y FP_OFF. La variable de estado se fija a -1 (0xFFFF en hexadecimal) hasta que encontremos un bloque de marca o acabe la reproducción.

Cuando está reproduciendo el sonido se nos devuelve control y podemos seguir ejecutando nuestro programa mientras suena. Esto es posible porque el driver utiliza la funcionalidad de la tarjeta de acceder directamente a la memoria a través del llamado canal de DMA (Direct Memory Access) que deja libre el procesador y el bus de memoria (ver **cuadro 7**).

Función 9 : desinstalar el driver. Realiza un reset de la Sound Blaster y desconecta la salida por el altavoz. Afecta sólo a la Sound Blaster y no al driver cargado en memoria, así que el driver seguirá cargado en la misma posición que lo teníamos y lo único que ocurre es que la Sound Blaster ahora ya no se encuentra en un estado que le permita ejecutar instrucciones del controlador (ver **cuadro 8**).

Para volver a trabajar con él habría que iniciarlo con la función 3. No sería necesario, por tanto, traerlo desde disco a memoria.

```
/* Palabra de estado de operaciones */
void CtdEstado(unsigned int *direcc)
{
   _BX = 5;
   _ES = FP_SEG(direcc);
   _DI = FP_OFF(direcc);
   (*driver)();
}
```
Cuadro 6

Las funciones

Todas estas funciones básicas pueden usarse en nuestros programas, pero son muy primitivas. Lo que hemos hecho es poner un interface con C a estas rutinas.

Para poder usarlas con mayor confianza necesitaremos funciones de alto nivel, como las detalladas a continuación.

```
/* Iniciar Sonido */
void CtdIniciarSonido(void)
{
  CtdInstalarDrv();
  if (driver == NULL)
  {
                sberrno = CTD_ERR_NOINSTALADO;
    EstadoSonido = NO_SONIDO;
          printf("error en driver\n");
    return;
  }


  if (CtdIniDrv())
  {
                sberrno = CTD_ERR_NOINICIALIZADO;
    CtdDesinstalarDrv();
    sfree(driver_mem);
    EstadoSonido = NO_SONIDO;
                printf("error en ini\n");
    return;
  }

  if ((FicheroVOC = malloc(LONG_FICHEROVOC)) == NULL)
        {
                sberrno = CTD_ERR_NOINICIALIZADO;

    CtdDesinstalarDrv();
    sfree(driver_mem);
    EstadoSonido = NO_SONIDO;
                printf("error en malloc\n");
    return;
        }
        else
       EstadoSonido = SONIDO;
}
```

Cuadro 10

"CtdCargaVOC". El driver sólo reproduce ficheros que se encuentren en memoria por lo que necesitaremos una función para cargar los ficheros VOC. CtdCargaVOC se encarga de esto: calcula la longitud del fichero, pide una cantidad de memoria suficiente y carga el fichero. Debemos saltarnos la cabecera de 26 bytes (0x1a en hexadecimal), puesto que el driver asume que el fichero es correcto (**cuadro 9**).

"CtdIniciarSonido". Agrupa las tareas de inicialización del driver y chequea que no haya errores. Llama a las funciones de instalar "CtdInstalarDrv" e inicializar "CtdIniDrv". Si todo va bien, se colocará la variable global EstadoSonido con el valor SONIDO. Sirve para que otras rutinas comprueben antes de trabajar si el driver está instalado correctamente, evitando cuelgues, o colocar a la tarjeta de sonido en un estado erróneo (ver **cuadro 10**).

"CtdFinSonido". Cuando todo ha terminado tenemos que volver a dejar la tarjeta en su estado original desinstalando el driver y reseteando los valores. CtdFinSonido será la última función que llamaremos (ver **cuadro 11**).

```
/* Fin del sonido */
void CtdFinSonido(void)
{

  if (EstadoSonido == SONIDO) {
/*      CtdDesinstalarDrv(); */
    sfree(FicheroVOC);
    sfree(driver_mem);
  } /* endif */
}
```

Cuadro 11

```
void CtdReproducirSonido(char *voc)
{
  unsigned int estado = 0;


  if (EstadoSonido == NO_SONIDO) return;

  CtdEstado(&estado);
  CtdCargaVOC(voc, FicheroVOC);
  CtdSalidaSonido(FicheroVOC);

  while(estado)
    ;

}
```

Cuadro 12

Reproduciendo sonido

Utilizaremos la función "CtdReproducirSonido", que comprueba primero que la variable EstadoSonido tenga el valor correcto. Como recordaréis, podemos controlar lo que ocurre pasando al driver la dirección de memoria de una variable de estado, ya que cuando se nos devuelve control al programa y mientras el sonido está sonando, podemos comprobar el valor de la variable y actuar en consecuencia, pues el driver se encarga de modificar la variable dependiendo de su estado. En particular, cuando empieza la reproducción del sonido esta variable toma el valor -1 (0xFFFF) y cuando se acaba el procesado del fichero toma el valor 0. Nuestra función no hace nada: se queda en un bucle esperando indefinidamente hasta el final del sonido. Dentro del bucle podríamos hacer llamadas a otros procedimientos que hicieran presentaciones en pantalla o cualquier otra cosa (ver **cuadro 12**).

La Función 9, que afecta a la Sound Blaster, pero no al driver cargado en la memoria, anula su capacidad para ejecutar instrucciones

Son conocidas las limitaciones de memoria del DOS, pues sus direcciones tienen sólo 20 bits y sólo puede direccionar 1Mega (2 elevado a 20 = 1 Mega). Se utilizan dos registros de 16 bits para construir una dirección de memoria: en uno se especifica el SEGMENTO y en el otro el DESPLAZAMIENTO.
Una dirección completa se calcula entonces como: (SEGMENTO * 16) + DESPLAZAMIENTO o lo que es lo mismo:

segmento	XXXX0	(hex)
desplazamiento	YYYY	(hex)
dirección	ZZZZZ	(hex)

Como el desplazamiento de un segmento se especifica con un número de 16 bits, los segmentos tienen un tamaño máximo de 64 Kb (2 elevado a 16 = 64 Kb) y comienzan siempre en una dirección física múltiplo de 16. Por eso, el máximo tamaño de memoria contigua que podemos pedir es de 64 Kb, y el de la memoria direccionable es de 16 * 64 Kb = 1024 Kb = 1 Mega.
Este esquema de codificación hace su tratamiento algo complicado, ya que la misma dirección física de memoria puede estar codificada por muchas combinaciones SEGMENTO:DESPLAZAMIENTO. La dirección 1000 puede especificarse como se ve en la tabla 1.

SEGMENTO	DESPLAZAMIENTO
0	1000
1	984
2	968
...	...
61	24
62	8

Tabla 1

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
musica.pcmania@hobbypress.es

Formato S3M: los instrumentos

El mes pasado tuvimos la oportunidad de comprobar que la cabecera de un fichero S3M contenía información indispensable para cargar el resto de la información. Como primer ejemplo, en esta ocasión vamos a analizar una parte concreta de estos datos que se utiliza para cargar los instrumentos del fichero musical.

Eduard Sánchez Palazón

La cabecera de un fichero S3M fue analizada en profundidad en el artículo anterior, pero dejamos de comentar dos campos importantísimos: la tabla de parapointers de los instrumentos y la tabla de parapointers de los patrones.

Muchos de vosotros os estaréis preguntando: ¿tienen estas tablas una longitud fija? ¿Qué tipo de información albergan estos datos...? En cuanto a la primera pregunta, la respuesta es no; las tablas de parapointers no tienen una longitud fija, sino que dependen del número de entradas. En el caso de la tabla de parapointers de los instrumentos, habrá tantas entradas como instrumentos contenga el fichero S3M. Es decir, si el fichero musical dispone de 13 instrumentos, la tabla de parapointers tendrá una longitud de 26 bytes... ¿Por qué 26 y no 13? Es una cuestión muy sencilla: se debe a que cada entrada tiene 16 bits, es decir, el offset que nos indica dónde se encuentra (dentro del fichero S3M) un instrumento de un valor de 16 bits. Otra interesante pregunta que puede vagar por vuestra mente podría ser que si cada parapointer tiene un valor máximo de 65.536, ¿es esa la longitud máxima de un fichero S3M? Pues no, todos nosotros hemos visto ficheros S3M de longitudes muy superiores a 64 Kb, por ejemplo, de 1 Mega, o incluso más. En realidad, una vez tenemos el parapointer concreto para un instrumento, lo deberemos multiplicar por 16 para conseguir el offset definitivo dentro del fichero. Esto, que puede resultar algo complejo, a la hora de implementarlo al código es sencillo. Fijaos bien en el siguiente esquema para cargar los instrumentos:

En un fichero S3M el instrumento es aquel conjunto de datos que nos dan información tal como la longitud, los parámetros del bucle de repetición, etc.

- **Paso 1:** Cargar cabecera.
- **Paso 2:** Cargar la tabla de parapointers de los instrumentos (longitud = Número de ins-trumentos * 2).

ESTRUCTURA DE DATOS DE UN INSTRUMENTO		
SAMPLE TYPE	(Longitud= 1 Byte)	1= Sample - 2 o 3= instrumento AdLib No vamos a tratar los instrumentos de AdLib, por tratarse de una minoría.
DOSNAME	(Longitud= 12 Bytes)	Nombre del fichero original del sample (12 78.ABC)
MEMSEG	(Longitud= 24 bits - Un byte y un Word)	Indica la posición del sample dentro del fichero S3M
LENGTH	(ngitud= 1 DoubleWord)	Indica la longitud del sample
LOOPSTART	(Longitud= 1 DoubleWord)	Inicio del bucle de repetición
LOOPEND	(Longitud= 1 DoubleWord)	Límite del bucle de repetición
VOL	(Longitud= 1 Byte)	Volumen por defecto del instrumento (de 0 a 64)
SKIP	(Longitud= 1 Byte)	Sin utilidad
PACK	(Longitud= 1 Byte)	Indica si el sample está empaquetado (pack = 1) o no empaquetado (pack = 0). La mayoría de las veces los samples no se encuentran empaquetados.
FLAGS	(Longitud= 1 Byte)	Determinan diversas características del instrumento. Lo trataremos más adelante.
C2SPD	(Longitud= 1 DoubleWord)	Determina la frecuencia (en Hz) del instrumento cuando suena en el DO (C) de la octava número 2.
SKIP2	(Longitud= 4 Bytes)	Sin utilidad
INTERNAL	(Longitud= 1 Word)	Variable interna en caso de que el sample esté almacenado en la memoria de la Gravis UltraSound. Nosotros no lo vamos a usar.
INTERNAL2	(Longitud= 1 Word)	Tampoco lo usaremos.
LAST USED	(Longitud= 1 DoubleWord)	Tampoco lo usaremos.
SAMPLENAME	(Longitud= 28 Bytes)	Nombre del sample. El último carácter es nulo.
IDENTIFICADOR	(Longitud= 4 Bytes)	Indica que se trata de un instrumento S3M. Puede usarse para saber si estamos leyendo datos de la posición correcta.

Como podréis comprobar hemos clasificado muchos campos como "no útiles". De esta forma la carga del fichero S3M resulta mucho más simple y está en concordancia con las características de la mayoría de ficheros S3M.

Tabla 1

Una vez tenemos el parapointer concreto para un instrumento, lo deberemos multiplicar por 16 para conseguir el offset definitivo dentro del fichero

Paso 3: for n=1 to Número de instrumentos do ir a posicion parapointer_instrumentos[n]*16 dentro del fichero leer instrumento.

Después de esto simplemente nos falta saber la estructura de datos que forman un instrumento. Mucha atención: no debemos confundir los conceptos instrumento y sample. A nuestro juicio, el instrumento es aquel conjunto de datos que nos suministran informaciones tales como la longitud, los parámetros del bucle de repetición, etc. Por su parte, el sample no es más que el sonido en sí (el tambor, el hit-hat, etcétera).

En un fichero S3M el sample NO precede al instrumento, sino que cada instrumento contiene otro parapointer (otro offset) indicando la posición dentro del fichero en la que se encuentra el sample.

En la **tabla 1** (arriba) podemos ver claramente cómo es la estructura de datos de un instrumento con su correspondiente comentario de cada uno de los campos.

Un breve repaso a los parapointers

Cuando aprendimos a cargar ficheros MOD vimos que los datos se almacenaban de forma secuencial, es decir, uno detrás del otro. En el formato S3M, si bien la cabecera se encuentra, lógicamente, al principio del fichero, el resto de los datos están "desperdigados" por su interior. Deberán existir, entonces, unas tablas de datos que nos indiquen en qué posición se encuentran los instrumentos, los samples y la partituta. Estos datos, que no son más que offsets relativos al inicio del fichero, son llamados parapointers.

CONCUR

III CONCURSO MUSICAL DE F

Este año, volvemos a convocar el Concurso Musical de ficheros MOD, tras el éxito de las dos convocatorias anteriores, y os animamos a que sigáis enviándonos vuestras creaciones. Durante los próximos 4 meses elegiremos los 2 mejores trabajos. El primero ganará una tarjeta Maxi Sound 64 Wave FX y el segundo una Maxi Sound 32. Además, el mejor trabajo del año será premiado con un Pentium Pro de última generación de Centro Mail.

GANADORES AGOSTO

Primer premio

Germán Lacruz (Valencia)
GERMAN2.XM

Segundo premio

Santiago Acevedo (Toledo)
!DREAM2.XM

BASES

1. Podrán participar todas aquellas personas que desde la salida de este número de PCmanía envíen un fichero musical MOD junto con el cupón de participación a la siguiente dirección: PCmanía. C/ Ciruelos 4. San Sebastián de los Reyes. C.P. 28700 Madrid. En el sobre deben consignar "III Concurso Musical de Ficheros MOD". Por tanto, no está permitido el envío de ficheros vía e-mail u otra forma análoga.

2. La duración del presente concurso es de doce meses. Comienza en el número 51 de PCmanía con la publicación de los primeros ganadores y acabará en el número 62 de PCmanía, con la publicación de los ganadores de ese mes y el ganador final.

3. Únicamente se admitirá un fichero por persona y carta. No se puede en ningún caso incluir en el disquete más de una canción, o de lo contrario no podrá participar aunque se indique expresamente cúal es el fichero que entra a concurso. La única excepción es la inclusión de una copia de seguridad con la extensión .BAK, que igualmente no puede ir comprimida.

4. La etiqueta del disquete debe contener obligatoriamente los datos personales del autor (nombre, apellidos y dirección completa) así como el nombre del fichero musical, no el nombre de la canción. No se admitirán a concurso cualquier disquete que venga defectuoso por el transporte, o contenga un virus de cualquier clase. Apelamos a vuestra responsabilidad para que pongáis los medios necesarios para que esto no ocurra.

5. Los ficheros musicales no tienen ningún límite en cuanto a número de canales e instrumentos a utilizar. Únicamente tendréis que tener en cuenta la capacidad máxima de un disquete de alta densidad (1'4 Megas) para que pueda ser grabado. El formato de los ficheros puede ser cualquiera de los conocidos hasta el momento, es decir, MOD, S3M, ST3, XM, IT, etcétera.

6. Las canciones deben ser necesariamente originales. No está permitido plagiar canciones comerciales, así como digitalizarlas e introducirlas en el fichero. Sí está, por el contrario, permitido samplear algunos fragmentos, pero siempre evitando que sean el alma de la canción. El jurado de PCmanía será el encargado de decidir si ésto es así o no. Apelamos una vez más a vuestra honestidad para no copiar el trabajo de otras personas. En cualquier caso, nosotros no podemos conocer todos los ficheros publicados a lo largo del tiempo, con lo que os pedimos que si decubrís algún plagio, nos lo comuniquéis de inmediato aportando las pruebas oportunas con el fin de descalificar a la persona que cometió el plagio, y en su caso, retirarle el premio en caso de haber ganado alguno.

7. La elección de los 2 ganadores mensuales se realizará la primera semana de cada mes por un jurado compuesto por miembros de PCmanía. El primer ganador será obsequiado una tarjeta Maxi Sound 64 y el segundo con una Maxi Sound 32 Wave FX, ambas de Guillemot. Una vez que una persona haya ganado un mes, no podrá volver a ser elegido ganador en el resto del concurso, aunque puede seguir enviando sus creaciones para participar.

8. Los 24 ganadores premiados durante un año tendrán opción a conseguir el premio anual, un ordenador de Centro Mail con las siguientes características: Pentium Pro 200 con disco duro de 2 Gigas SCSI, lector de CD-ROM 10X, monitor de 15 pulgadas, teclado de Windows 95, Windows 95 preinstalado, 32 Megas de RAM, Tarjeta de Vídeo de 64 bits con 2 Megas de memoria y decodificador MPEG, altavoces Primax de 240 Watios.

9. Una selección de los trabajos recibidos será publicada en el CD-ROM de la revista. PCmanía se reserva el derecho a hacer uso de los ficheros enviados como estime oportuno, teniendo la única obligación de citar el nombre del autor.

10. Cualquier supuesto no contemplado en las presentes bases será resuelto por el jurado de PCmanía, siendo su decisión inapelable. El hecho de participar en el concurso supone la aceptación incondicional de las bases aquí expuestas.

FICHEROS MOD DE PCMANÍA

PREMIO ANUAL CENTRO MAIL

1 Pentium Pro 200:

- Disco Duro de 2 Gigas.
- RAM 32 Megas.
- Conexión SCSI.
- Lector CD-ROM 10X.
- Monitor 15".
- Teclado Windows 95.
- Windows 95 preinstalado.
- Tarjeta de vídeo de 64 bits con 2 Megas de memoria y decodificador MPEG.
- Altavoces Primax de 240 Watios.

PREMIOS MENSUALES:

1 Maxi Sound 32 Wave Fx:

- 32 voces de polifonía.
- Plug & Play.
- 1 MB de verdaderos instrumentos y sonidos wavetable en ROM.
- Efectos reverberación y coro.
- Incluye el software Cakewalk Express, Sound Impression e Internet Phone.

1 Maxi Sound 64:

- 64 voces de polifonía, cuadrifonía (sonido 3D ajustable o surround).
- Ecualizador de 4 bandas.
- Efectos reverberación y coro.
- Full duplex. muestras wavetable ROM de 4 MB.
- Incluye el mismo software que la Maxi Sound 32.

CUPÓN DE PARTICIPACIÓN FICHEROS MOD

Nombre y Apellidos

Dirección

Localidad

Provincia C. Postal

Teléfono

Hay páginas...

y página@s...

http://www.canaldinamic.es/NETMANIA

Por qué elegir, si puedes tenerlo todo

netmaní@

presenta

La revista, con la información más completa y actual sobre Internet y el Web, de acceso exclusivo para nuestros lectores, con contenidos propios, información interactiva y Software exclusivo.

Todos los meses en tu quiosco con sólo 550 Ptas.

s u m a r i o

Este mes tenemos un protagonista por encima del resto. Se trata de la feria E3, celebrada en Atlanta el pasado mes de junio. Dedicada al software y al hardware de entretenimiento electrónico, este acontecimiento supone la cita anual de todos aquellos que quieren decir algo en este mundo. Nosotros estuvimos allí, y os hemos preparado un extenso reportaje en el que os comentamos las novedades principales para los próximos meses. Eclipsados por este acontecimiento quedan títulos que podemos disfrutar ya en nuestros ordenadores, como «Blood», un arcade en primera persona que hace honor a su nombre; «Formula 1», la esperada conversión del programa del mismo nombre que apareciera hace algunos meses en Playstation; y «Aprende Música con Pipo», un curioso programa con el que los chavales pueden descubrir el mundo de la música de forma sencilla.

Fallen Haven 168
Wizardry Nemesis 172
UEFA Champions League 176
Jungla de Cristal: La Trilogía 180
Bug Too! 182
Sandwarriors 183
Actua Soccer 184
Riot 185
Lomax 186
The Crow. City of Angels 187
Historia del Tiempo 192
Tratado de Castellología 194
Osezno Perezoso demuestra su valor 198

Agent Armstrong

164 Un arcade tridimensional en el que la acción y el sentido del humor son sus principales características.

Timeshock

170 Tras "The Web", Empire trae una nueva mesa de pinball mucho más atractiva y desafiante que la anterior.

Formula Karts

174 Simulador de este tipo de vehículos, plataforma de lanzamiento para muchos pilotos de Formula 1.

Magic: El Encuentro

178 Versión para PC del juego de cartas creado por Richard Garfield, en forma de aventura fantástica.

Pablo Neruda

190 Programa multimedia en el que se recoge la vida y obra de este genio literario de nuestro siglo.

LAS NOVEDADES DE LA PRÓXIMA TEMPORADA

E3

ELECTRONIC ENTERTAINMENT EXPO

SE PRESENTARON EN EL E3 DE ATLANTA

TODOS LOS juegos para el 98

Óscar Santos / José García

EL E3 (ELECTRONIC ENTERTAINMENT EXPO) DE ESTE AÑO SE HA CELEBRADO DURANTE LOS PASADOS DÍAS 19, 20 Y 21 DE JUNIO EN EL GEORGIA WORLD CONGRESS CENTER Y EL GEORGIA DOME, SITUADOS AMBOS EN LA CIUDAD DE ATLANTA, EN LA QUE TAMBIÉN SE CELEBRARON LOS PASADOS JUEGOS OLÍMPICOS. TRES DIAS EN LOS QUE TODO AQUEL QUE TIENE ALGO QUE DECIR EN LA INDUSTRIA DEL ENTRETENIMIENTO, TANTO EN LO QUE SE REFIERE A SOFTWARE COMO A HARDWARE SE DIERON CITA PARA PRESENTAR SUS PRÓXIMOS LANZAMIENTOS Y LAS MÁS IMPORTANTES NOVEDADES. NOSOTROS ESTUVIMOS ALLÍ, Y EN ESTE REPORTAJE OS CONTAMOS LO MAS IMPORTANTE DE UNA FERIA EN LA QUE HUBO DOS GRANDES PROTAGONISTAS: LAS TARJETAS ACELERADORAS 3D Y EL JUEGO A TRAVÉS DE INTERNET.

LO QUE SIGUE ES UN LISTADO CLASIFICADO POR ORDEN ALFABÉTICO DE LAS COMPAÑÍAS QUE EXPUSIERON SUS TRABAJOS EN LA FERIA, CON LO MÁS REPRESENTATIVO DE CADA UNA DE ELLAS.

Army Man

Might & Magic VI

Uprising

En la suite de un hotel de Atlanta, los programadores de 3DO presentaron «Uprising», un juego sorprendente que une lo mejor de títulos tan dispares como «Red Alert» y «Quake»

3DO

3DO era una de las pocas compañías en no poseer un stand en el interior del recinto en el que se desarrollaba la feria, sino que disponía de una magnífica suite en un hotel próximo, en la que enseñaba sus productos a la prensa especializada. Allí pudimos ver tres títulos que tienen un futuro bastante prometedor. El primero de ellos fue «Uprising», un juego que según ellos mismos nos confesaron, une lo mejor de juegos tan dispares como «Red Alert» y «Quake», en un juego de estrategia en el que tenemos el control de un tanque con el que podemos realizar cualquier movimiento. Otro programa fue «Might and Magic VI», que tiene el difícil compromiso de volver a ser nombrado juego de rol del año como ya lo han conseguido sus antecesores. La principal novedad viene dada por un aspecto gráfico en 3D con libertad de movimientos, manteniendo la misma profundidad en la historia de siempre. Por último, «Army Man», juego de acción en el que se han cogido como protagonistas a esos muñecos de plástico verdes que representaban soldados y con los que todos jugábamos de pequeños, para crear un juego bastante divertido y jugable.

Return to Krondor

G-nome

Helicops

7th Level

El grupo inglés Monty Python era el gran protagonista del stand de 7th Level, con tres programas que fueron mostrados. Dos de ellos ya aparecidos y un tercero denominado «The Meaning of Life», que aparecerá a finales de año, con el mismo humor y desenfado a los que ya nos tienen acostumbrados estos personajes. Sin embargo, también había tiempo para cosas más serias, como por ejemplo un juego de estrategia en tiempo real denominado «Dominion», realizado en 3D, en el que además de acabar con el enemigo habrá que edificar colonias en las que vivir. También se enseñaban títulos ya a la venta como «G-Nome», un juego de acción en 3D o «Helicops», programa en el que nos ponemos a los mandos de una fuerza de ataque aérea, que debe recuperar la ciudad de NeoTokyo. Y para el año próximo, nos encontraremos con dos aventuras denominadas «The Gathere» y «Return to Krondor», este último tirando más al rol que a la aventura pura y dura.

The meaning of life

Acclaim

Dentro del impresionante stand de Acclaim pudimos ver varios programas algunos de los cuales tienen visos de convertirse en auténticas joyas. Tal es el caso de «Constructor», un juego de estrategia en el que debemos hacernos con la mayor cantidad de terreno posible, construyendo edificios y alqui-

Hardware: la actualización imprescindible

No es ninguna novedad, pero sí es noticia: hay que actualizarse. En la feria celebrada en Atlanta, destacaron por derecho propio las tarjetas aceleradoras de gráficos 3D y de vídeo en movimiento, así como los periféricos de control (especialmente los nuevos sistemas con "feedback"). La configuración mínima requerida por todos los nuevos juegos ha avanzado y se ha situado por encima de los 120 MHz, y la barrera de los 16 Megas de RAM es ahora un requisito básico.

En cuanto a las tarjetas de sonido, la tendencia es también la habitual: podemos seguir utilizando un sistema de 8 bits, pero todos los juegos que se comercializan en el mercado soportan ya síntesis por tabla de ondas, y algunos de ellos están optimizados para las nuevas tarjetas de 64 voces.

Esto responde a la consolidación de dos plataformas para la ejecución de juegos: Windows 95 y OpenGL. Ambos necesitan mucha potencia para poner en marcha los cientos de megas de gráficos, los cálculos de render y el desarrollo en tiempo real que conforman la nueva ola del entretenimiento.

Turok

Constructor

lándolos para que nos renten. Todo ello en clave de humor. También destacaba «Forsaken», que sigue el estilo «Descent» pero con las grandes posibilidades que ofrecen los equipos actuales y además, las tarjetas 3D. Y tampoco nos podemos olvidar de «Turok», conversión directa del juego del mismo nombre de Nintendo 64, cuyos gráficos quitan el sentido. Otros programas que también se presentaban eran «Bust a Move 2», «Magic The Gathering», «Allstar Baseball 97» o «NFL Quarterback Club 98».

Avalon Hill

Visceral Productions es una división de esta compañía que está programando para finales de octubre un arcade en 3D de nombre «Defiance» del estilo de «Quake» o «Descent», pero con una calidad en los decorados bastante mayor, y una amplia variedad de armamento. Por otro lado, Big Time dedica su tiempo a dar los últimos retoques a «Achtung Spitfire», un programa basado en «Over the Reich» que nos pondrá a los mandos de un escuadrón de aviones alemanes, y disputar batallas en los cielos de Inglaterra y Francia. Otro título interesante que tuvimos la oportunidad de ver, aunque habrá que esperar hasta el próximo año para comprobarlo, era «Cavewars», un juego de estrategia en alta resolución a través del cual nos trasladaremos a los primeros tiempos en los que la supervivencia era bastante compleja.

Defiance

Interstate 77

Grand Inquisitor

Activision

El stand de Activision era uno de los más grandes de la fiera en lo que a programas de PC se refiere. En él se presentaban algunos de los juegos que a partir del próximo otoño van a batir records a todos los niveles. Por ejemplo, allí estaba «Quake II», con mejores texturas, transparencias increíbles y otra serie de mejoras como por ejemplo la posibilidad de utilizar tarjetas aceleradoras 3D sin necesidad de «patches» ni similares. También había otro programa largamente esperado, como es «Hexen II», de una calidad impresionante, y que guarda cierto parecido con el anterior. Y hablando de parecidos, el mismo engine usado en «Quake» ha sido empleado en la realización de un juego totalmente nuevo llamado «Sin», ambientado en el futuro, y con una cantidad y variedad de armamento notable. Otros títulos que pudimos ver en el stand fueron «Dark Reign: The Future of War», juego de estrategia ambientado en el espacio, «Legacy of Kain», conversión del juego de PSX, «Fighter Squadrons», un simulador de vuelo de apariencia impresionante o «Interstate 77», segunda parte del conocido programa aparecido hace poco tiempo, y que mejora principalmente los gráficos. También pudimos ver dos juegos que están siendo esperados desde hace mucho tiempo: por un lado, «Twinsen's Odyssey», segunda parte ed «Little Big Adventure», desarrollada de nuevo por el gran creador que es Frederick Raynal. Y por el otro, el octavo título de la serie Zork, que lleva por nombre «Grand Inquisitor». Por último mencionar que Activision presentaba sus primeros juegos en DVD-ROM, y no eran otros que «Spycraft», muy popular al otro lado del charco y «Los Teleñecos y la Isla del Tesoro», que acaba de aparecer en nuestro país.

Twinsen's Odissey

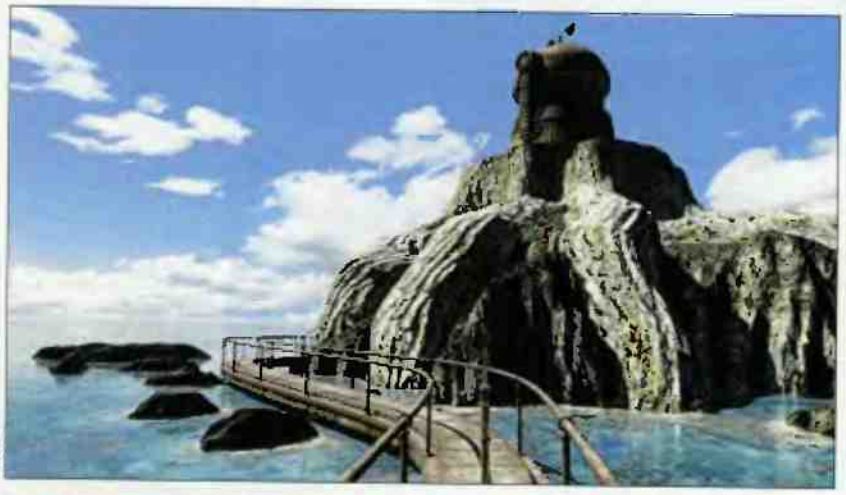
Sin

Fighter Squadrons

Aceleración 3D universal

Poco tiempo de vida les queda a las tarjetas gráficas SVGA estándar. Prácticamente el 100% de los juegos y programas presentados en E3 están optimizados para algún chip acelerador gráfico (aunque por supuesto pueden funcionar con tarjetas estándar). La estrella de la feria ha sido el microprocesador gráfico Voodoo Graphics de 3Dfx Interactive. La mayor parte de los juegos soportaban este motor 3D que está convirtiéndose en un auténtico líder a través de segundas marcas como Diamond, Guillemot y otras.

Rendition ofrecía numerosas demostraciones de que su chip Vérité, incluido en tarjetas tan prestigiosas como la 3D Blaster PCI, sigue siendo un motor realmente eficaz para la gestión de gráficas 3D a pesar de la feroz competencia. También podía verse en su stand una nueva tecnología llamada H3D de visión en 3D, nacida con el apoyo del Vérité. Se trata de un dispositivo que se coloca sobre el monitor y que polariza los cristales de unas gafas (bastante cómodas y ligeras) para conseguir que lo que se ve en la pantalla se vea realmente en 3D. El efecto es sencillamente impresionante.


Riven

Starcraft

War Lords III

Bethesda Softworks

Cuatro títulos tenía esta compañía en su stand que ofrecer al numeroso público asistente. En primer lugar, «The 10th Planet», un simulador espacial con gráficos 3D en SVGA, con soporte para tarjetas aceleradoras. Un juego de coches denominado «XCar» es el siguiente programa, en el que encontraremos 16 coches prototipos de última tecnología para recorrer la decena de circuitos a cual más complejo y bello gráficamente. Y para finalizar, dos títulos correspondientes a la serie «Elder Scrolls». El primero, una aventura denominada «Redguard», en el que volveremos a Tamriel, el mundo de esta espectacular serie de programas. El otro es «Battlespire», tercer juego de rol con importantes mejoras en todos los aspectos en relación con sus antecesores, «Daggerfall» y «Arena».

Blizzard

Tras el éxito mundial cosechado por «Diablo» y «Warcraft II», Blizzard dirige ahora sus miradas a «StarCraft», un juego de estrategia en tiempo real que nos lleva al futuro, en el que tres de las fuerzas más poderosas de la galaxia pelean por la dominación total, y la única posibilidad de futuro que hay es la guerra. Por otro lado, encontraremos, dentro de poco, una aventura gráfica sorprendente por la temática de la misma. Se trata de «Lord of the Clans», y lo curioso del tema es que está basada en el mundo de «Warcraft». En ella, adoptaremos el papel de un orco que ha visto cómo los humanos han destrozado las fuerzas orcas, y debe luchar por unir a su gente al campo de batalla para acabar con los hombres. También anunció Blizzard sus intenciones de mejorar notablemente su servidor de juegos a través de Internet, battle.net, de modo que se pueda ofrecer un mejor servicio a los millones de usuarios que disfrutan de él desde primeros de año.

Broderbund/Red Orb

Una de las secuelas más esperadas en los últimos años por los amantes a las aventuras es la de «Myst». Un juego que cambió la forma de entender las aventuras, y que dentro de poco tiempo tendrá su continuación, en «Riven». El juego mantendrá la impresionante atmósfera creada en la primera parte, contaremos con más personajes con los que interactuar, y alguna que otra sorpresa que los programadores no nos quisieron desvelar para que realmente

Warbreeds

Rendition promocionó las nuevas versiones de su chip Vérité y presentó H3D, un nuevo sistema de visión tridimensional altamente realista.

Por parte de la firma 3DLabs se presentó el chip Permedia 2, orientado al mercado del software de entretenimiento e incluido ya en aceleradoras de marcas como Hercules, NeTPower, Omnicomp y otros. También se podían probar sus procesadores profesionales de la serie Glint.

El stand de NEC en el E3 era un auténtico despliegue de potencia audiovisual, con una docena de ordenadores en red y otros tantos jugadores compitiendo en juegos de acción optimizados para su chip acelerador gráfico PowerVR. NEC anunció varios desarrollos nuevos basados en este chip, tanto en sus propios productos como en los de VideoLogic.

En la imagen podemos ver el centro de control desde el que se coordinaba la partida multijugador de carreras patrocinada por NEC y su Power VR

En EIDOS, unas explosivas modelos presentaban la segunda parte de «Tomb Raider», un juego insuperable en el apartado gráfico

fuera eso, una sorpresa. También estaban anunciando a bombo y platillo la aparición de dos juegos de estrategia de calidad. Por un lado, «Warlords III», basado en la Edad Media, y que parece ser lo suficientemente bueno como para alcanzar la gloria a poco que la suerte le acompañe. El otro, «Warbreeds», juego de estrategia en el que los personajes son monstruos de las más diversas formas, y que nos recordó en algunos momentos a una mezcla entre «Red Alert» y «Genewars». Otros títulos que también presentaban eran «The Last Express», cuya versión en inglés está ya terminada y vendiéndose desde hace algún tiempo, pero que en nuestro país están todavía traduciendo y por lo tanto se retrasará un poco o «The Journeyman Project 3», tercera parte de uno de los viajes en el tiempo más complejos y extraños de cuantos hemos vivido.

Crusaders Studios

Un nuevo grupo de programación fundado el pasado año llega con dos títulos, en principio bastante interesantes. Uno es «Bioteam 1», una aventura ambientada en todo lo que rodea a las enfermedades contagiosas más peligrosas que nos rodean, tales como el ébola, la malaria, el SIDA o el cáncer.

El otro título presentado es «Greyhounds of the Sea», el primero de lo que parece será una serie de programas bajo el nombre «History in the making». En esta ocasión, estamos ante una simulación militar ambientada en los tiempos de la I Guerra Mundial, más concretamente en las batallas navales que se produjeron entonces.

Tomb Raider II

Flying Nightmares 2

Joint Strike Fighter

EIDOS

En EIDOS tuvimos la cara alegre del día. Lo mejor era pasarse por allí para hacerte unas fotos con las modelos que posaban con apariencia similar a Lara Croft, la protagonista de «Tomb Raider», del que se presentaba la segunda parte. Un programa que supera en todos los aspectos a su predecesor, especialmente en lo que a gráficos se refiere (algo que podríamos generalizar a prácticamente el ciento por cien de las compañías que presentaban algún programa, pues hacían uso de la tecnología 3D para mejorar visualmente sus creaciones) y también en lo que a la animación de la protagonista se refiere. Sin embargo, no era éste el único título de EIDOS, sino que contaban también con otros programas como por ejemplo «Conquest Earth», del que ya os hemos hablado el mes pasado, «Dark Project» de Looking Glass o también de esta misma compañía «Flight Unlimited 2». «Deathtrap Dungeon», presentando un escenario completamente diseñado en 3D, tendremos que luchar a lo largo de más de diez calabozos, arrasando con todos los enemigos. Sin embargo, «Daikatana», un programa que utiliza la misma tecnología que «Quake» era otra de las estrellas de la feria, junto con su creador, John Romero y su nueva compañía Ion Storm. Nuestra labor será la de recuperar la mítica espada samurai japonesa a través de cuatro mundos correspondientes a otros tantos periodos históricos. Otros títulos menos importantes eran «Flying Nightmares 2», «Plague», «Joint Strike Fighter», «Team Apache», «Steel Legions», «Omikron», «Terracide», «Lunatik» o «Myth: The Fallen Lords», un juego de estrategia y lucha en tiempo real que está desarrollando Bungie Software.

Lunatic

Myth the fallen Lords

Sorprendentemente, aunque otras marcas tan conocidas como Diamond y 3DLabs daban publicidad a todas sus tarjetas (ya fueran para el mercado profesional u orientadas a juegos), Matrox decidió centrarse en sus productos estrella del momento, la Mystique y la tarjeta hija Rainbow Runner.

No había prácticamente ningún tipo de información de las potentes Millenium y Millenium II, que la compañía Matrox quiere reservar para el mercado profesional.

Matrox vendió las tarjetas hija Rainbow Runner a un precio muy especial en su stand del E3.

Presencia de los grandes

Todo lo contrario sucedió con Intergraph, una empresa habitualmente dedicada a la informática de oficina y empresa cuya presencia en el E3 nos sorprendió. Además de sus soluciones para la creación de juegos en estacio-

Atlantis

Ubik

Intervention

Cryo

Cuatro eran los juegos que presentaba Cryo en su stand, el cual, a diferencia de la gran mayoría de compañías importantes, no estaba en el Centro de Congresos, y disponía de una parte del impresionante Georgia Dome. En él pudimos ver por ejemplo «Atlantis», aventura realizada con una mejora del «engine» Omni-3D, usado en «Versalles 1685». O también «Ubik», juego de estrategia que ha contado con Philip K. Dick, autor de Blade Runner y Desafío Total como inspiración para el argumento, que nos trasladará a Nueva York en el año 2019, un tiempo en el que la guerra está presente a diario. También con algunos componentes de estrategia encontraremos «Intervention», simulador en el que tendremos que crear diversos mundos a partir de una variedad de características, que los harán ser de una manera u otra. Del mismo modo que sucederá con «The 3rd Millenium», en el que los próximos 500 años de historia de nuestro planeta están en nuestras manos o con «Riverworld», otro juego de estrategia basado en las novelas de ciencia ficción de Philip José Farmer. Y tampoco Cryo podía quedarse atrás en el campo de los juegos 3D del estilo de «Tomb Raider», para lo que ha desarrollado «Dreams to Reality», un programa en el que nuestro protagonista tiene una libertad de movimientos variada, incluyendo la posibilidad de volar, así como varios tipos de armas y cientos de lugares que explorar.

Dreams to Reality

Crystal Dinamics

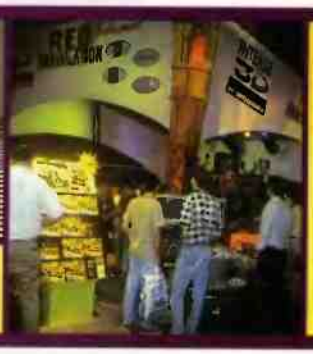
«Gex: Enter the Gecko» y «Pandemonium 2» eran los títulos que esta compañía presentaba en el E3. El primero, un arcade que tiene como protagonista a un lagarto elegante y simpático, al que se le ha dotado de más de 3.400 frames de animación para convertirlo en uno de los personajes con un movimiento más perfecto de cuantos hemos visto. En cuanto al segundo, se trata de la segunda parte de un programa que por el momento todavía no hemos podido ver por estas tierras de forma oficial, y que ha sido mejorado en cuanto a la concepción gráfica en 3D que tenía el primero, manteniendo los mismos personajes. Ambos programas están pensados en principio para finales de año.

Evolution

La empresa Cryo ha desarrollado también un arcade de movimiento libre llamado «Dreams to Reality», en el que el protagonista puede andar, correr e incluso volar

nes de trabajo gráficas, el producto más sonado que ofrecía era una tarjeta aceleradora llamada Intense 3D 100, basada en el Vérité de Rendition y con un RAMDAC de 135 MHz que conseguía una nitidez de imagen espectacular. Pero lo más llamativo era el precio: la Intense 3D costaba lo mismo que la

Mystique más barata. Esta cuestión provoca que dicha tarjeta aceleradora



de nombre Intense 3D 100 se comercialice a un precio muy competitivo. En dicho stand de Intergraph se luchaba a brazo partido para conseguir el Ferrari que la firma ofrecía como premio al ganador absoluto. También estuvieron presentes otros gigantes de la informática que habi-

Cyberflix

Un único título tenían los chicos de Cyberflix, y no lo enseñaban precisamente en un stand ni en una oficina, sino en los pasillos de la feria, donde lo anunciaban a voces. Y lo cierto es que tuvo su impacto, pues a lo largo de los tres días había mucha gente alrededor. El título en cuestión era «Titanic: Adventure out of time», del que James Cameron ha estrenado una película hace escasos días, y nos pone en el interior del famoso barco en la fatídica noche de 1912 en la que se hundió, adoptando el papel de un agente de inteligencia. El juego recrea a la perfección, después de años de estudios, la configuración del barco y cómo debía ser la vida durante el viaje, para mostrarlo al usuario lo mejor posible.

Discovery Channel Multimedia

De la mano de la división multimedia de este importante canal de televisión nos llegará probablemente en octubre un título de nombre «Byzantine: The Betrayal», el cual iniciará una línea de programas denominada Planet Explorer. El programa, filmado a lo largo de dos meses en Estambul, en Turquía, es una historia de misterio en la que el usuario debe descubrir un antiguo anillo, salvando obstáculos y resolviendo pruebas. El juego contará con más de un centenar de escenarios renderizados en 3D. También cabe destacar «Evolution», un juego de estrategia en tiempo real para varios jugadores basado en la evolución del mundo que aparecerá en octubre del presente año.

Byzantine the Betrayal

688i

F-15

Gettysburg

Electronic Arts

Longbow 2

Ultima on line

En otro momento de la feria tuvimos la oportunidad de ver el material de Electronic Arts y algunas de sus compañías subsidiarias, como por ejemplo Bullfrog, que presentaba por fin terminado «Dungeon Keeper», habitual de las ferias desde hace algunos años, así como «Populous 3», que tiene en su aspecto gráfico alguna semejanza con «Magic Carpet», pero que sus creadores nos aseguraron que no ha sido realizado usando las mismas técnicas. Firaxis, la nueva compañía de Sid Meier, presentaba fuera de la vista del público, en una sala privada, «Gettysburg», un juego de estrategia basado en la batalla de la Guerra Civil Americana, en el que como tema más destacado está la importancia del terreno en el desarrollo de la batalla. Jane's nos tenía preparadas algunas sorpresas como «F-15», un gran simulador de este avión, así como «688i» o «Longbow 2», que también tenían muy buena pinta. Por otro lado, EA presentaba además de «Lost World» (algo habitual en las ferias que varias compañías presenten los mismos programas en algunas ocasiones), «Nuclear Strike» y «Reboot». Por último, Origin tenía en su punto de mira realizar los últimos retoques a «Ultima on Line», juego basado en la mítica saga que se podrá disfrutar a través de Internet por parte de hasta tres o cuatro mil personas al mismo tiempo, cada una con su personaje y sus características. Además, nos adelantó en primicia que «Ascension: Ultima IX» estará terminado para finales de este año o principios del próximo, pero que con él no se acaba la saga, sino que habrá un «Ultima X», con el que se iniciará otra trilogía más, aunque todavía no se sabe la fecha. Y también vimos «Prophecy», lo que se podría considerar como «Wing Commander V», pero que no llevará ese nombre por ser un juego totalmente renovado que rompe con la línea seguida hasta la anterior entrega.

Populous 3

tualmente se relacionan poco con el entretenimiento, pero que tienen mucho que decir en este mercado. Es el caso de Intel, cuyo objetivo en el E3 era simplemente estar presente e identificarse como el motor de la industria del entretenimiento. Andy Grove, presidente y CEO de la empresa, fue el protagonista de una de las conferencias más concurridas de la exposición, en la que procuró convencer a usuarios, programadores y fabricantes de que la plataforma de entretenimiento del futuro es el PC (en eso estamos totalmente de acuerdo), y más concretamente en los que montan un microprocesador Intel (sobre este tema se podría abrir un amplio debate). Presentando sus soluciones para la creación de personajes y mundos virtuales profusamente utilizados en juegos de todo tipo, Silicon Graphics fue otra de las grandes presencias de la exposición. IBM, en colaboración con Crayola, Edmark y World Book presentó aplicaciones multimedia de aprendizaje y formación. El todopoderoso gigante azul demostró la nueva versión de Voice Type, que se ha bautizado con el nombre de Gold, y una tecnología mejorada de dictado y control mediante habla continua llamada ViaVoi-

Chaos Island

Trespaser

Dilbert's Desktop Games

Dreamworks Interactive

El retorno de los dinosaurios del Jurásico por parte de Steven Spielberg centraba el tema principal del stand de Dreamworks, en el que el decorado que parecía sacado de la propia película y los espectaculares efectos sonoros ocupaban la atención de todo aquel que se acercaba por la zona. Lo cierto es que no es para menos: el juego, presentado en su versión de PSX y Saturn bajo el nombre de «Lost World» y dos de PC, de nombre «Trespasser» y «Chaos Island» eran una maravilla. Centrándonos en los dos últimos, que son los que nos interesan, decir simplemente que «Trespasser» en lo que a gráficos se refiere, es de lo mejor que hemos visto en mucho tiempo. La renderización de los dinosaurios, la animación con la que se los ha dotado y su participación en el juego hacen que sean lo más real creado nunca antes en un PC. Además, los decorados son completamente interactivos, como mostraba la demostración que nos hacía uno de los responsables del juego, dejando caer una caja de madera en diferentes lugares de la pantalla, de modo que su comportamiento era diferente, por ejemplo, si caía en un pequeño lago, que si lo hacía en la orilla o ya en tierra firme. «Chaos Island», por su parte, será un juego de estrategia para niños, en el que los dinosaurios son los protagonistas. Otros títulos que también se presentaban eran «Dilbert's Desktop Games» o «Goosebumps: Attack of the Mutant», que sin embargo quedaban eclipsados prácticamente en su totalidad por el anterior.

EA Sports sigue buscando año tras año la mayor fidelidad y el máximo realismo. En el E3 presentó su gama de simuladores con apellido '98

EA Sports

Dentro del enorme espacio reservado por Electronic Arts para presentar sus productos, una buena parte de él estaba ocupada por una de sus filiales más rentables y más atractivas para el público en general. EA Sports presentaba algunos de los títulos para la próxima temporada, relativos a los deportes más importantes en los Estados Unidos. Así por ejemplo, encontramos «Madden NFL 98», simulador de fútbol americano, «NHL 98», de hockey, «Triple Play 98», una maravilla de programa para jugar al béisbol, «NBA Live 98», ba-

Andretti Racing

PGA Tour Pro

NBa Live 98

Triple Play 98

Goosebumps Attack of the Mutant

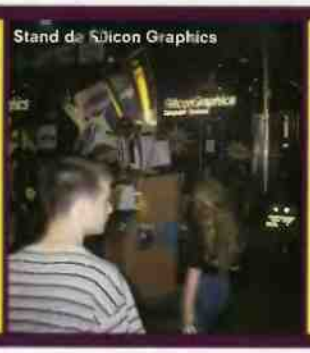
ca, que se implementará en futuros productos de la empresa.

Periféricos de control

Prácticamente todas las firmas de juegos están dando soporte para las marcas de joysticks y dispositivos de control más conocidos, entre los que destacan especialmente Thrustmaster, CH Products y Microsoft.

Las estrellas en la feria fueron los joysticks con respuesta activa (ver más abajo) y los volantes y pedales, cuyos precios se han recortado de forma espectacular.

Prácticamente todos los programadores de juegos de acción y simulación tienen en mente un joystick o un pad de control a la hora de diseñar el producto, así que las casas de hardware se afanan por hacer más fácil el acceso a sus dispositivos, tanto al programador como al jugador.


Stand de Silicon Graphics

FIFA The Road to World Cup 98

sado en la conocida NBA donde el deportista Michael Jordan sigue arrasando, «PGA Tour Pro» para disfrutar de la relajación con el golf, así como otros títulos como «Andretti Racing», «Nascar 98», «NCAA Football 98» o una novedad llamada «FIFA: The Road to World Cup 98».

Empire Interactive

Empire presentaba varios títulos, la mayoría de ellos ya conocidos por los aficionados a los videojuegos. Por un lado, encontramos «Timeshock», programa de la serie Pro Pinball que distribuye Dinamic Multimedia, y que podéis ver comentado en esta revista. También pudimos ver una edición especial de «Flying Corps», denominada Gold, en la que se permite el uso de la aceleración 3D con efectos como el anti-aliasing y la posibilidad de editar los escenarios y disfrutar del programa en el modo multijugador. Otros títulos son «F/A 18 Hornet», un simulador de vuelo moderno o «Mig Alley», otro simulador de calidad, así como «The Golf Pro» sobre el golf, y «Chess», un juego del ajedrez.

F/A 18 Hornet

Mig Alley

Oddworld

Balls of steel

GT Interactive

De las novedades de esta compañía, hay una que merece la pena destacar por encima del resto. Se trata de «Prey», desarrollado por 3D Realms, el juego que lleva ya varios meses de desarrollo y que por lo poco que podemos ir viendo, llegará con la intención de desbancar a «Quake» de su número uno. Y es que su engine, bautizado como Portal Technology, es en palabras de los propios responsables del programa, capaz de trabajar con ambientes 3D reales, siendo un juego que vaya más allá que ningún otro en el mercado. Y junto a él, aunque de la compañía Epic Megagames, también pudimos ver «Unreal», también llamado a suceder en el trono al hasta ahora inamovible «Quake». Como novedad contará con la publicación del editor de niveles, lo que sin duda simplificará enormemente que aparezcan en Internet miles de escenarios diseñados por los propios usuarios, lo que siempre es garantía de éxito, pues proporciona mayor vida al producto. Pero mientras estas dos joyas nos llegan, podremos disfrutar de juegos como «Imperium Galactica» y «Star Command: Revolution», dos programas de estrategia en tiempo real ambientados en el espacio; «Tigershark», que recuerda al clásico «Afterburner»; un juego de lucha en 3D de nombre «Wargods»; los que tengáis procesadores dotados de tecnología MMX podréis disfrutar con «Rebel Moon Rising»; distraeros un rato con el pinball «Balls of Steel»; disfrutar del pilotaje de un helicóptero del mismo nombre en «AHX-1»; vivir un arcade de perspectiva zenital asombroso de nombre «MageSlayer» o disfrutar de una aventura en compañía de un curioso personaje en «Oddworld», así como gastar un poco de adrenalina en «Shadow Warrior», al que le falta poco para salir a la calle.

Prey

Shadow Warrior

Wargods

Así la firma Thrustmaster estuvo presente en la feria con sus joysticks y controladores más conocidos, aunque no entró en la encarnizada lucha del "feedback" que protagonizaron Microsoft y CH Products.

Entre las novedades más destacables que tuvimos la oportunidad de presenciar podemos mencionar el nuevo Cyberman 2 de Logitech, un aparato similar en concepto a su famoso predecesor, pero realmente nuevo en lo tocante a su aspecto exterior. El controlador Cyberman 2, con un aspecto bastante raro, es realmente cómodo para el usuario y su utilización es totalmente intuitiva. Se trata de un cilindro acolchado que puede moverse con facilidad sobre los tres ejes especiales. La mano derecha descansa sobre una superficie lisa mientras desplaza el control, y los botones quedan a la izquierda, bien situados para accionarlos con la otra mano.

Stand de Logitech

Europress Software

Pocas novedades por parte de esta compañía, aunque eso sí, sorprendentes y lo que es más importante, atractivas. El primer título del que hablamos es «Oasis Interactive Songbook», que inaugura una nueva serie de programas en los que se va a contar con importantes grupos o solistas de la música moderna para enseñar a tocar sus canciones con diferentes instrumentos. También pudimos ver «International Rally Championship», el sucesor de «Rally Championship» pues incorporará algunas novedades de interés, como por ejemplo un mayor control sobre la configuración de nuestro vehículo, incluyendo un freno de mano para trazar mejor algunas curvas, así como 100 conductores a los que batir a lo largo de 15 recorridos diferentes. Usando la misma ténica de programación han realizado también «International Touring Car Championship», ideal para los amantes de este tipo de competición. También han realizado un simulador de fútbol en el que podemos tomar el control de cualquier aspecto de un club de fútbol, llamado «Total Football Management». Fuera ya del campo de los juegos encontramos otros programas como «3D Interior Designer 2», «3D Garden Designer 3» o «Senior School Maths».

«Oasis Interactive Songbook» es un método de Europress para aprender a tocar la guitarra basado en las canciones del famoso grupo musical

Dark Colony

Guardians of Justice

The Reap

Fox Interactive

Ubicado en un lugar céntrico, y posiblemente siendo uno de los más altos, el stand de Fox Interactive nos sorprendió por los programas de calidad que tuvimos la oportunidad de ver allí. Uno de ellos fue «Croc», una aventura en 3D al estilo de «Super Mario 64», aunque el protagonista en esta ocasión sea un cocodrilo cuya misión es rescatar a sus amigos de las garras del malvado Baron Dante. También pudimos ver «The X-Files: Unrestricted Access», una aplicación interactiva en la que podemos descubrir todos los misterios a los que se han enfrentado Mulder y Scully en la serie de televisión, con secuencias de vídeo de la misma. «The Simpsons: Virtual Springfield» nos permite movernos con libertad por la ciudad de Bart, interactuando con los personajes que allí viven, como Moe o Krusty. También estaba allí «Anastasia: Adventures with Pooka and Bartok», basado en la película de animación del mismo título que estrenará en breve la 20th Century Fox, y que cuenta con unos gráficos y decorados asombrosos, tomados directamente de los que se han utilizado en el filme. Y para los aficionados a la acción, nada mejor que «Alien vs. Predator», un arcade 3D en el que podremos jugar con un humano, con el Alien o con el Depredador, en una amplia variedad de escenarios, aunque lo más divertido será hacerlo en red.

Anastasia: Adv. with Pooka & Bartok

Virtual Springfield

Gametek

Tres únicos títulos tenían disponibles en Gametek para PC para los próximos meses, que además no mostraban al público en general, sino a la prensa especializada en un despacho en la planta de oficinas

También llamó la atención un nuevo ratón de Diamond Multimedia llamado GyroMouse. Se trata de un desarrollo muy similar al que Philips presentó el año pasado: un ratón que funciona tanto sobre la mesa como en el aire, a modo de puntero. La diferencia principal con el dispositivo de Philips es que el nuevo GyroMouse se comunica por infrarrojos con el ordenador, aumentando el radio de acción de forma considerable.

La fiebre del "feedback"

Hace ya unos cuantos años que apareció el primer sistema de control para

Perfect Assasin

Xenocracy

del Centro de Congresos. El primero de ellos era «Dark Colony», un juego de estrategia ambientado en el futuro, de corte similar a «Civilization II», aunque con algunas novedades que sin duda lo hará más atractivo. El segundo fue «Guardians of Justice», que a pesar de que probablemente no aparecerá hasta el próximo año, ya deja ver grandes cosas gracias principalmente a la temática (hacer felices a los ciudadanos de una urbe) y su presentación (perspectiva isométrica con gran detalle). Y el tercero, «The Reap», un arcade en 3D, que según ellos mismos se trataba de un sencillo «R-Type» pero en 3D, y lógicamente, con mejores gráficos que aquel, que apareció en el mercado hace ya varios años.

Grolier Interactive

Aunque esperábamos poder ver «Banzai Bug», un juego 3D de plataformas que llevan anunciando hace algunos meses, lo cierto es que no lo vimos porque estaban todavía trabajando en el mismo, aunque nos aseguraron que estaría disponible para antes de que la revista saliera a la calle. Lo que sí vimos fue «Perfect Assasin», una aventura en primera persona. Y «Xenocracy», un juego de combate espacial.

F22 Air Dom. Fighter

Silver

Outcast

Total Driving

HEXplore

Infogrames/Ocean

La compañía gala tenía tres programas de calidad para que todos pudiésemos disfrutar de ellos. El primero que vimos fue «Outcast», una aventura en 3D en la que se han empleado técnicas como la Motion Capture para realizar una animación fluida y realista, o la tecnología GAIA (Game's Artificial Intelligence with Agents), para dar una sensación más interesante a la hora de entrar en combate. Todo ello junto con diferentes ángulos de cámara, desde los que tener a nuestra disposición la mayor parte de terreno posible a visualizar. El segundo era «HEXplore», un juego que incorpora una nueva técnica por la que no es necesario tener un gran ordenador o una tarjeta aceleradora para disfrutar de sus impresionantes gráficos. El tercer programa era «Pilgrim», que aparecerá en octubre de este año, y cuya historia ha sido escrita por Paulo Coelho y los personajes han sido diseñados por el dibujante Moebius. El juego, ambientado en el siglo XIII, será una aventura en la que se entremezclarán caballeros templarios, manuscritos antiguos y órdenes secretas que aspiran al poder. Por otro lado, DID nos presentaba algunos simuladores de vuelo nuevos, como por ejemplo «F22 Total Air War», en el que no sólo manejaremos un avión, sino que dirigiremos la guerra entera. «F22 Air Dominance Fighter» nos permitirá volar en este avión a las órdenes de los EE. UU., Arabia Saudí o las fuerzas egipcias. También podremos disfrutar de «EF2000 v.2», lo último en simulación relacionado con el avión europeo de combate. Por su parte, Ocean apuesta fuerte por el PC con gran cantidad de títulos, entre los que destacan «Infinity War», un simulador espacial en el que a través de una serie de misiones que conforman la línea argumental del programa, deberemos manejar lo mejor posible una nave con su tripulación. También «Silver» parece que podrá ser una bomba, siendo un programa que mezcla dos estilos: aventura y estrategia, para adoptar la personalidad de cinco héroes que deben acabar con un hechicero que ha dominado el mundo. Y para los amantes de la velocidad, encontrarán en «Total Drivin'» un juego excelente. Como complemento, encontraremos otros programas como «UEFA», «Viper», «VooDoo Kid» o «No Res-

Pilgrim

juegos con capacidad de respuesta, la llamada tecnología de "feedback". Logitech, pionera en este apartado del entretenimiento, fue la encargada, hace más de dos años, de diseñar el Cyberman, un ratón/joystick con el que se obtenían determinadas sensaciones a través del tacto durante el desarrollo de los juegos de acción. Sin embargo, el Cyberman solo era capaz de vibrar cuando el jugador recibía un impacto, o cuando el vehículo que controlaba se salía de la carretera. Nadie se lanzó entonces a competir con Logitech, aunque muchos usuarios de simuladores de vuelo y de arcades 3D soñaban con un dispositivo de control que fuera capaz de transmitir sensaciones más reales. En 1997, su sueño está empezando a tomar forma.

La división de hardware de Microsoft ha crecido de forma imparable durante el pasado año. Sus creaciones –joysticks, pads y ratones principalmente– son populares y gozan de un bien merecido prestigio. Y es precisamente esta empresa la que más en serio se ha tomado el tema de la tecnología feedback, desarrollando un joystick sorprendente: el SideWinder Force Feedback Pro, presentado en exclusiva mundial en el E3.

Curse of the Monkey Island

Jedi Night

Rebellion

Headland Digital Media

Esta compañía, en colaboración con SSI, está creando un lugar en Internet donde los aficionados a los juegos de estrategia y "wargames" puedan disfrutar de sus programas favoritos. Llevará por nombre Club SSI, en este lugar se podrá jugar a partir de octubre, momento en el que se lanzará el esperado juego «Panzer General II», al que seguirán otros títulos también de la misma compañía como por ejemplo «War Wind II» o «SU-27 Flanker 2.0». Por el momento, gracias a Headland podemos disfrutar de diversos juegos en red como por ejemplo «Chessmaster Online» o el más reciente «Net War».

Humongous Entertainment

Aunque no sabemos las posibilidades que tienen de ser distribuidos en nuestro país, los productos de esta compañía son garantía de éxito en buena parte de algunos países. Productos educativos, principalmente, se centran en diversos juegos que ayudan al chaval a aprender o asimilar algunas cuestiones como por ejemplo los números o determinados objetos. Entre los programas más interesantes que pudimos ver encontramos «Putt-Putt Travels Through Time», «Freddi Fish 2: The Case of the Haunted Schoolhouse» o «Pajama Sam in No Need to Hide when it's Dark Outside».

Kalisto

Extraño papel el de esta compañía, que a pesar de disponer de varios títulos que lanzar en los próximos meses como es el caso de «Nightmare Creatures» o «Dark Earth», en la feria no disponía de dichos programas, y lo único que anunciaban a través de un comunicado de prensa es el desarrollo de un juego basado en la última película de Bruce Willis, «El Quinto Elemento». El programa seguirá el argumento de la película, y nos llevará a través de 15 niveles realizados en 3D, incluyendo la ciudad de Nueva York del año 2413, Astroport o Fhloston Paradise, entre otros. Jugaremos en una perspectiva de tercera persona, y haremos frente a 16 enemigos sacados de la película, como la tripulación Zorg, los Mangalores o el robocop volador.

LucasArts

La todopoderosa LucasArts no disponía de un stand propio, sino que tenía un hueco dentro del gigante que disponía Microsoft. Sin embargo, allí pudimos ver algunos programas interesantes, que saldrán antes de que acabe el año, pero eso sí, bastante después del verano. El primero de ellos es «Shadows of the Empire», conversión del mismo título que ya apareciera para Nintendo 64, y que está siendo realizado con la misma precisión y calidad, aunque para ello será necesario disponer de una tarjeta aceleradora 3D. El juego se desarrolla entre las dos primeras películas de la trilogía, e incluirá cinco

Microsoft Sidewinder Force Feedback Pro

Con un estilo similar al del SideWinder tradicional, pero claramente diferenciable por lo voluminoso de su base, el Force Feedback Pro (FFP) es un joystick digital de alta resistencia capaz de dar una rápida respuesta al jugador mediante dos motores eléctricos. Lleva un microprocesador DSP de 16 bits a 25 MHz y 2 Kb de RAM capaz de procesar 300 Kb/s de entrada y 30 Kb/s de salida.

Según Russel Sánchez, director de desarrollo de Microsoft, el FFP se prácticamente irrompible. Para llevar a cabo las pruebas de resistencia en los laboratorios de Microsoft un Redmond, los ingenieros construyeron una máquina que sometía a la palanca a esfuerzos excesivos durante un período conti-

Kalisto está preparando un programa basado en la última película de Bruce Willis, «El Quinto Elemento», el cual seguirá fielmente el argumento

estilos de juego, gráficos en alta resolución y 10 niveles de proporciones gigantescas en los que probar nuestra valía. También ambientado en el mundo que rodea a «Star Wars» nos llegará «Rebellion», un juego de estrategia espacial en el que se han incluido los personajes de la saga, así como las naves y el resto de aspectos que han hecho de las películas objetos de culto. Y no podía faltar «Jedi Knight», segunda parte de «Dark Forces» que está siendo desarrollado en estos momentos e incluirá diversos modos de juego, así como un aspecto gráfico soberbio gracias a sus gráficos poligonales rellenos de texturas. Por último, y fuera ya de lo que es el universo «Star Wars», disfrutaremos de «The Curse of Monkey Island», en la que volveremos a encontrarnos con Guybrush Threepwood, la gobernadora Elaine Marley y el temido Le Chuck. Aunque todos estos programas no estarán disponibles hasta pasado el verano, y en algunos casos, hasta el invierno.

Earthworm Jim 3D

Die by the sword

Interplay

Los rostros de «Star Trek. Secret of Vulcan Fury» han sido probablemente los más impresionantes de cuantos juegos se han presentado en el E3. El juego no saldrá hasta la próxima primavera, con lo que todavía nos queda esperar algún tiempo. Otro título que brillaba con luz propia era «Die by the Sword», un programa mezcla de arcade y aventura, de gran parecido a «Tomb Raider», pero con ciertas mejoras en lo que al movimiento del personaje se refiere. También destacaba «Fallout», un juego de rol que incorpora elementos como por ejemplo seleccionar la zona de impacto del enemigo al atacarlo en la secuencia correspondiente. También merece la pena hablar de «Earthworm Jim 3D», un arcade que aparecerá el próximo año, utilizando técnicas 3D para permitir que Jim pueda desplazarse por la pantalla a su antojo. «Power Point» es un juego en el que conduciremos una moto acuática. Otro título importante será «M.A.X. 2», la secuela de «Mechanized Assault & Exploration», que contará como novedad la incorporación de un modo de juego en tiempo real. «Of Light and Darkness - The Prophecy» aparecerá en noviembre, y deberemos demostrar nuestra capacidad para salvar al mundo de un nuevo peligro, por enésima vez. Por último, destacar que de la mano de David Perry y su compañía, Shiny Entertainment, nos llegará en breve «Messiah», un juego en 3D donde los músculos de los personajes provocarán deformaciones en la ropa cuando se realice algún movomiento y donde se da un nivel de detalle elevadísimo.

Messiah

OF Light & Darkness

Power Point

Star Trek. Secret of Vulcan Fury

nuado de 168 horas. Hacia el fin de la prueba, el joystick se mantenía firme, pero la máquina se rompió.

Para demostrar definitivamente la resistencia del dispositivo, Sánchez no escatimó medios: desconectó el joystick, lo elevó todo lo que la permitió su estatura, colocándolo con la palanca hacia abajo, y lo dejó caer cinco veces seguidas al suelo. A continuación, y a pesar de los tremendos golpes, lo conectó y continuamos con la prueba sin ningún problema.

Una de las mayores ventajas del FFP se que sólo utiliza el puerto MIDI de la tarjeta de sonido para la entrada y la salida de datos, mientras que los productos de la competencia necesitan también el puerto serie, para gestionar la información. El microprocesador que lleva en su interior es el que traduce toda la información suministrada por el programa para controlar los movimientos de la palanca, de forma que la CPU del equipo queda absolutamente liberada de esta tarea.

La transmisión de datos se realiza a muy alta velocidad, lo cual permite conseguir una rapidez impresionante en la respuesta. Pudimos comprobarlo utilizando varios juegos, entre los cuales estaba el nuevo «Flight Simulator

Sim City 3000

Maxis

La popular compañía que nos hiciera pasar tan agradables momentos con su programa «Sim City» allá por el año 1989 nos presentó en Atlanta su tercera generación de este programa. «Sim City 3000» estará disponible para finales de año, y contará con diferentes características para atraer de nuevo a los aficionados a este juego. Entre ellas podemos destacar la posibilidad de visualizar la ciudad desde diferentes puntos de vista gracias a su representación en 3D, la posibilidad de ser actualizado con nuevos edificios, desastres y escenarios que se irán realizando con el paso del tiempo, así como cientos de edificios ya definidos con los que levantar nuestra urbe. Sin embargo, también había otros títulos que merece la pena destacar, como es el caso de «Crucible», un juego de acción de fantasía para uno o varios jugadores; «Nightfall», un arcade 3D en el que controlamos una nave espacial; un juego de estrategia en tiempo real cuyo nombre es «Chromaform»; o «Sim Safary», el próximo título dentro de la línea que dedica Maxis a los más pequeños, donde visitarán África.

A bridge too far

Age of Empires

En «Sim City 3000» podremos ver la ciudad desde diferentes puntos de vista gracias a su representación 3D

Mega Media Corporation

Muchos títulos para esta joven compañía que sin embargo ha recorrido ya un largo camino. Empezamos por «Chasm», un arcade en primera persona que cuenta con polígonos en 3D a los que se les ha aplicado texturas y capacidades multijugador. «Star Nations» es, por su parte, un juego de estrategia ambientado en el espacio, en el que podremos definir prácticamente cualquier parámetro. «Outlaw Racers», una mezcla entre simulador y juego de acción, en el que se emplean gráficos en 3D renderizados gracias al empleo de la tecnología de Microsoft Direct3D y la de Intel. MMX. De otra guisa es «Submarine Titans», juego de estrategia bajo el mar bastante completo en todos sus aspectos. También pudimos ver otro juego de la serie Admiral, en esta ocasión el llamado «Ancient Ships», con una perspectiva isométrica y la posibilidad de crear nuestros propios escenarios.

Microsoft

Dentro de la impresionante zona que tenían reservada Microsoft, además de contener los productos de LucasArts, también presentaba varios títulos de interés para el público que allí se dio cita. Para empezar, lo haremos con dos de sus estrellas para los próximos meses. Se trata de «Age of Empires» y «Flight Simulator 98». Del primero ya hemos hablado anteriormente en la revista, y será un juego de estrategia ambientado en la antigüedad de gran calidad en todos los aspectos. El segundo no necesita mayor presentación que destacar el hecho de que se trata de

98», que, por supuesto, da soporte para el Force Feedback Pro.

La programación de los botones y los movimientos es rápida y sencilla. Se realiza a través de un interface estándar de Windows, y permite adjudicar a cada botón cualquier función, macro, combinación de teclas o incluso pala-

bras o frases enteras que se teclean de una manera automática en cualquier ventana de texto.

De cara a los programadores de juegos, Microsoft ha incluido una herramienta tan sencilla como eficaz en el SDK SWForce 1.1. Toda la programación es visual y dinámica, pues se ba-

un simulador mucho más realista, con novedades como la incorporación de más aviones como el Cessna 182 Skylane o el Learjet 45, y un detalle sorprendente: también incorpora un helicóptero. Como es lógico, esta versión es sólo para Windows 95 y utiliza la versión 5 de DirectX. El resto de programas eran igualmente de calidad, como por ejemplo «CART Precission Racing», un simulador de Formula Indy; «Baseball 3D» con los nombres de la MLBA; «Outwars», un juego que se desarrolla a través de misiones en el espacio para eliminar a una raza alienígena; «Riot», un juego de lucha de robots que están optimizando para el nuevo procesador Pentium II; «A Bridge too Far», segunda parte de «Close Combat» ahora con una Inteligencia Artificial mejorada; «Puzzle Collection» en el que se recogen diversos juegos sencillos para pasar el rato; «Anarchy», nombre del proyecto que nos traerá un juego de estrategia y de acción en primera persona. En definitiva, muchos programas con tres características comunes: la calidad, la utilización del nuevo joystick de Microsoft, el «SideWinder Force Feedback Pro» y la posibilidad de jugar con la mayoría de ellos a través de Internet Gaming Zone.

Outwars

Anarchy

Star Trek First Contact

Microprose

Otra de las compañías que no disponían de stand propio, y tenían todos sus productos en unos despachos en el piso superior, donde lógicamente no se podía acceder sin cita previa. Allí pudimos ver varios títulos, tales como «Falcon 4.0», en el que se están cuidando los aspectos gráficos, así como la jugabilidad para evitar que el programa sea demasiado complicado de manejar, aunque no sabemos si lo van a conseguir finalmente, porque había muchas teclas y combinaciones de ellas que tenían alguna función. Otro programa era «Mechwarrior 3», encuadrado dentro del universo «Battletech», en el que los robots son de mayor tamaño y con mayor detalle en su creación. Del mismo universo será «Mech Commander», pero con unos bichos más pequeños pero igual de mortíferos. Cambiando de universo, vimos «Star Trek: First Contact», basado en la película del mismo nombre, donde controlaremos a todos los miembros de la tripulación del U.S.S. También pudimos ver «X-COM: Apocalypse», tercer juego de la serie. «Guardians: Agents of Justice» y «7th Legion» son otros dos programas interesantes que saldrán en breve, el primero un juego de estrategia, y el segundo uno de acción. También cabe destacar dos discos de expansión con mejoras para dos clásicos como son «Civilization II» y «Magic: The Gathering». Y por último señalar el acuerdo firmado entre Microprose y Team 17 para la realización del juego más adictivo desde los lemmings: «Worms 2», con nuevos escenarios, armas, y mayor detalle en los gráficos.

Mechwarrior

Falcon 4.0

sa en diagramas editables que representan los tipos de movimiento mediante diferentes clases de ondas en un eje de coordenadas. El sistema usa el API de DirectX 5 (Directinput 5.0) para el control del joystick. El desarrollo de Microsoft Flight Simulator 98 ha incluido soporte para el nuevo joystick FFP.

La competencia

Con una presentación bastante menos sonada, pero también con mucho apoyo por parte de los programadores, se presentó el joystick ForceFX de la compañía CH Products. Bastante más realista que los desarrollos anteriores de esta firma en lo que se refiere al feedback, el joystick ForceFX utiliza el interface IForce, que cuenta con la desventaja de no ser un estándar, tal y como sucede con el Directinput de la todopoderosa Microsoft.

El ForceFX es un aparato resistente y compacto, muy apropiado para programas de acción y simuladores de

Joystick CH ForceFX

Armored Fist 2

de la batalla. También nos llegará antes de las navidades «Redemption» dentro de la conocida serie de juegos de «Warhammer», así como la segunda parte de éste, llamada «Dark Omen». Otros títulos que tardarán un poco más serán «Su-27 Flanker 2.0», «Bucaneer», «Steel Panthers III» o «War Wind II».

Mindscape

Muchos son los títulos que presentaba esta veterana compañía. Para empezar, lo haremos con «Aaron vs. Ruth», un programa deportivo ambientado en el béisbol, de la mano de la división de deportes de esta compañía. SSI presentaba por su parte «Imperialism», un juego de estrategia en el que tendremos que conquistar el mundo aprovechando los recursos del país. Otro juego de estrategia que muchos desean ver pronto es «Panzer General II», segunda parte de todo un clásico, ahora con unidades en 3D renderizadas que podemos ver en el calor

Uno de nuestros corresponsales se lo pasó demasiado bien con las chicas del stand de EIDOS. Y es que ante tales bellezas, no había ser humano que se resistiera simplemente a posar un poco para una foto.

Nova Logic

En las oficinas que Electronic Arts tenía en uno de los pisos superiores pudimos ver uno de los juegos que más se hablará los próximos meses. Se trata de «Armored Fist 2», programa que utiliza la misma técnica de «Comanche 3», es decir, el Voxel Space 2. Un sistema de generación de paisajes asombroso debido a la buena calidad y las posibilidades que guarda para la realización de juegos 3D de cualquier tipo. Tendrá multitud de misiones, podremos manejar varias decenas de tanques al mismo tiempo, dando las órdenes necesarias a cada uno mientras que nosotros nos concentramos en manejar el que más nos guste, cambiando en cualquier momento. Ante la pregunta obvia de si iba a ser posible jugar con «Comanche 3» y «Armored Fist 2» al mismo tiempo en diferentes ordenadores, la sonrisa se apoderó de los responsables y nos dijeron que por el momento no, pero que en un futuro no muy lejano será

«Armored Fist 2» será un programa que utilizará la misma técnica empleada en «Comanche 3», es decir, el revolucionario Voxel Space 2, un sistema de generación de paisajes asombroso

vuelo. Sus diferencias con el Force Feedback Pro de Microsoft son muchas, pero las más llamativas son la ausencia de movimiento sobre el eje Z (vertical) y la menor cantidad de botones configurables. También destaca el hecho de que cuente con centrado automático por muelles, cosa que no está presente en el ya mencionado Force Feedback Pro (FFP).

En cualquier caso, y sin saber aún qué precio tendrán estos interesantes dispositivos y cuándo aparecerán en nuestro país, no parece demasiado apropiado plantear comparaciones entre ambos productos.

El bombazo de Creative

A pocos meses de su presentación en nuestro mercado, las unidades de DVD-ROM siguen siendo poco menos que ciencia ficción para la mayor parte de los usuarios. Pero al otro lado del Atlántico la tecnología va por otros de-

una realidad. También nos adelantaron algunas de las características de un nuevo simulador de aviones llamado «F-22 Raptor», el cual parece que tendrá una calidad asombrosa.

SCi

El protagonista de «Carmageddon» era la principal atracción del stand de SCi, en el que pudimos ver la versión que han diseñado del juego anteriormente comentado para tarjetas aceleradoras. Lo cierto es que la anterior versión en VGA, a pesar de estar bien a nivel de gráficos, realmente dejaba algo que desear en determinados momentos. Sin embargo, a partir del mes de agosto estará disponible un «patch» que permitirá a los usuarios de tarjetas que utilicen el chip Voodoo (como por ejemplo la "Righteous 3D" o la "Diamond Monster 3D") disfrutar de técnicas tan impresionantes como "anti-aliasing", "Mip-Mapping" o "Bi-Linear Filtering". Aun así, otros programas se anunciaban en la feria, como es el caso de «Full Metal Pigeon», un juego de estrategia ambientado en la I Guerra Mundial que promete ser muy divertido. Otros títulos que dejaron caer por allí fueron «2Up Tilt», «Head Hunter» o «Ultimate Response», aunque estos programas aparecerán el próximo año.

Carmageddon

La isla del Dr. Moureau

Overboard!

Rascal

Psygnosis

Dentro del recinto de Psygnosis pudimos ver muchos títulos, algunos de los cuales ya estáis disfrutando la mayoría de vosotros. Sin embargo, nos enseñaron algunos programas cuya aparición será a partir del próximo otoño, como es el caso de «La Isla del Dr. Moreau», adaptación de la obra del mismo nombre, donde habrá que resolver una aventura sin igual. Como lo será probablemente en invierno un juego de lucha de nombre «Elric», con escenarios tridimensionales e isométricos reproducidos en tiempo real, y una animación muy suave. Pero si lo vuestro es la velocidad, tendréis vuestra oportunidad con «Manx TT Superbike», conversión directa de la recreativa. Y siguiendo con los juegos de rompecabezas, «Overboard!» tiene como tema el mundo del mar. Como también lo será «Rascal», un juego de plataformas que contará con efectos de luces y sombras en tiempo real. Una de las sorpresas fue «Sentinel Returns», la continuación del clásico de los años 80 en ordenadores de 8 bits. Para tarjetas 3D aparecerá «G-Police», arcade de disparos. También destaca «Psybadek», un programa de plataformas para el que recomiendan disponer de un equipo Pentium II y tarjeta 3D para verlo en óptimas condiciones. «Zombieville» es otra aventura en 3D donde tomaremos el papel de un reportero. Una nueva saga llegará con «Profiteer», el primero de una serie de acción que verá su final dentro de cinco años. «Respect Inc.», un juego de acción y dibujos animados que va a cautivar a los niños. Otros títulos eran «Shadow Master» y «Wings of Destiny». También presentaban «Ecstatica II» y «Formula 1 '97».

G Police

Elric

Manx TT Superbike

Zombieville

roteros. Durante la exposición, la conocida firma Creative Labs ofrecía el primer kit DVD 2x del mercado por un precio que nos dejó atónitos: 379 dólares (al cambio, unas 55.000 pesetas).

Encore DXR2, que así se llama el nuevo producto, estaba ya instalado en varios ordenadores a disposición del público. Así, Creative se adelanta a firmas punteras en la tecnología DVD como Hitachi, que anunció hace unos meses que sería la primera en presentar la tecnología 2x.

Con este nuevo dispositivo, las cifras de rendimiento de estas unidades, equivalentes a un CD-ROM 24x, se disparan. La velocidad de transferencia de estas unidades es de 2.700 Kb/s (DVD) y 3.600 Kb/s (CD), mientras que los tiempos medios de acceso aleatorio se sitúan en torno a los 170 ms (DVD) y 90 ms (CD).

Por otra parte, hay que tener en cuenta que por ese precio, Creative está ofreciendo no sólo la unidad DVD-ROM interna, sino también la tarjeta descodificadora denominada MPEG-2 incluyendo la tecnología Dolby Digital, y todo el cableado necesario para conectar a equipos de sonido, televisión, monitores, reproductores de CD audio, y un largo etcétera.

Virtua Fighter 2

Worldwide Soccer

La producción del grupo de Sierra se puede calificar de increíble, con cerca de 30 títulos para los próximos meses

Lords of Magic

Betrayal in Antara

Sega

La división de PC de la multinacional japonesa tenía algunos programas interesantes de los que merece la pena que hablemos un poco, pensando eso sí, que Sega PC tiene puestas sus miras en dos factores: Windows 95 y Pentium con tecnología MMX. De modo que no nos sorprendió la calidad de sus productos, como por ejemplo «Virtua Fighter 2», con unas texturas y transparencias bastante notables, o «Daytona USA Deluxe», «Sonic 3D», «Worldwide Soccer», un excelente juego de fútbol, «Formula Karts» y «Bug Too!», de los que os hablamos en Pantalla Abierta con detalle, «Sonic and Knuckles», «Virtua Cop 2», «Last Bronx» o «Touring Car Championship», que hará las delicias de los aficionados a la velocidad y la emoción de los rallies.

Sierra CUC Software

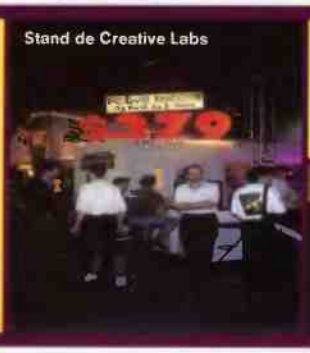
De increíble se puede calificar la producción de este grupo, que llega a los 30 títulos para los próximos meses. De modo que os vamos a comentar muy por encima lo más destacado de la mayoría de ellos. Empezamos por «Betrayal in Antara», la continuación del clásico «Betrayal at Krondor». Un simulador de póker con diversos modos de juego llamado «Hoyle Poker». Dentro de la serie «Front Page Sports», podremos disfrutar de simuladores de béisbol, de golf, de fútbol americano, de ski y de pesca. También encontraremos simuladores de vuelo como «Sierra Pro Pilot» o «X-Fighters». Continuaciones de grandes clásicos, como es el caso de «Outpost 2: Divided Destiny», «Red Baron II», «Cyberstorm 2: Corp Wars», «Police Quest: SWAT 2», «Quest for Glory: Dragon Fire», «Earthsiege 3: Future Wars», «Civil Wars Generals» o «King's Quest: Mask of Eternity». También disfrutaremos de «Birthright», «Captives», «Demon Isle», «Acrophobia», «3D Ultra Pinball», «SODA Off Road Racing» o «Lords of Magic». Y por último, y dentro de la línea SierraHome, «Colliers 98», «LandDesigner 3D 4.5» y «Driver's Education».

Virtua Cop 2

Sir Tech/Telstar

Varios títulos de estas prometedoras compañías pudimos ver a lo largo de la feria. El primero de ellos es «Armed and Delirious», una aventura gráfica que ocupará cinco CD-ROM, en la que una anciana mujer excéntrica va en busca de su familia. Otra aventura, aunque esta vez en 3D será «Excalibur 2555», en la que tomaremos el papel de un aprendiz de mago que tiene que devolver la espada de Excalibur del futuro al pasado. También había tiempo para los arcade de plataformas con «Joe Blow». También de acción será «XFire», con el que podremos jugar a través de Internet. Y entre tanta acción, encontraremos un rato de descanso con «Pathe News 20th Century Trivia Challenge», un juego de preguntas y respuestas de lo acontecido en

El gancho comercial principal da Creative, además del impresionante precio, se la compatibilidad total con todos los formatos conocidos de CD-ROM, incluyendo CD-R, CD-RW, Enhanced Music CD, CD-I, etc. Pocas veces como en esta ocasión los usuarios tenemos la posibilidad de actualizarnos sin tener que cambiar de soporte cientos y cientos de megas. Evidentemente, habrá que esperar a conocer los resultados de esta campaña comercial en EE.UU. para saber cuándo llegará esta tecnología a nuestro país, pero lo que está claro es que gracias a este espaldarazo de Creative, la agenda de las empresas competidoras habrá sufrido serias modificaciones en las fechas límite.


Stand de Creative Labs

Joe Blow

el presente siglo. La estrategia también está presente con un programa llamado «Siege», ambientado en la Edad Media. Y por último, destacar un original juego denominado «Virus», en el que se crean mundos virtuales en 3D en función de la configuración de nuestro ordenador, y cómo tengamos dispuestos los ficheros y directorios.

Take 2

Todavía no estamos seguros de la razón que ha impulsado a esta compañía a presentar en la feria títulos que ya están un tanto atrás en el mundo de los videojuegos como son «Ripper» o «Hell», los cuales aún están en la mente de sus responsables. De modo que lo único novedoso que presentaban era «Black Dahlia», una aventura basada en el hasta el momento misterio que rodea a la muerte de una aspirante a actriz llamada Elizabeth Short, allá por el año 1941. El juego reconstruye un ambiente tétrico y peligroso al estilo de «Ripper» y cuenta con 75 puzzles interactivos que resolver, 60 localizaciones detalladas al milímetro y más de 3 horas de secuencias cinemáticas de gran calidad. El programa estará disponible probablemente el próximo mes de septiembre.

Talon Soft

Esta joven compañía de poco más de dos años de edad está especializada en la creación de juegos de estrategia, con los que han ganado diversos premios en los Estados Unidos. Para los próximos meses nos espera la aparición de «East Front», basado en la II Guerra Mundial, y en el que podremos combatir en Rusia a lo largo de los primeros años 40.

Blade Runner

Broken Sword II

Virgin Interactive-Westwood Studios

SubSpace

Con una carpa de color verde, Virgin ocultaba al público no especializado sus productos. Pero pudimos ver varios juegos en su interior, empezando por un programa diseñado para jugarse a través de Internet de nombre «SubSpace». Aunque no tan popular, sí esperado es «NHL Powerplay 98», con un diseño de la IA y un diseño gráfico en 3D muy mejorado con respecto a su anteceso. Sin embargo, para los que gusten de emociones fuertes tienen su oportunidad con «Resident Evil», una aventura que se desarrolla en una casa de terror y en la que podemos elegir personaje, entre un piloto holgazán o una chica experta en demoliciones. Y ya que hablamos de pilotos, hablaremos de un programa de vuelo llamado «Sabre Ace: Conflict over Korea», que nos permitirá disfrutar de cinco aviones de la época. Por último, y para cerrar el capítulo de Virgin como tal, destacar la segunda parte de «Broken Sword», mejorada en cuanto a animación y gráficos aunque parezca increíble, y una nueva historia que nos trasladará a América Central, el Caribe, etc. Por otro lado, y ya en lo que al producto de Westwood se refiere, encontramos la fecha definitiva a la salida de «Lands of Lore: Guardians of Destiny», que será tras acabar el verano. El juego dispone de una rica y detallada historia. Atención a los gráficos, no sólo de las secuencias animadas, sino del juego en general, pues son fantásticas. El otro título era «Blade Runner», basado en la película de Ridley Scott y que si todo va bien disfrutaremos el próximo noviembre en 4 CD-ROM. Por último, se mostraba un nuevo añadido a la saga «Command and Conquer», de nombre «Sole Survivor».

Lands Lore Guardians of Destiny

Resident Evil

Todo a través de la red

Otra de las claves del E3 ha sido la presencia constante de las opciones multijugador. Han resultado sorprendentes las conversiones para red de algunos programas, como por ejemplo «Pod». En el stand de Ubi Soft asistimos a una carrera en la que tres usuarios de «Pod» conectados desde París competían con nosotros (en Atlanta), en tiempo real.

Aunque ya hacía tiempo que los juegos de rol, wargames y juegos de estrategia ofrecían posibilidades de juego en red, ahora son prácticamente todos los que ofrecen conectividad. Las redes locales (mayoritariamente IPX) y las remotas (Intranets corporativas e Internet) están cobrando un protagonismo tremendo, y buena prueba de ello es que algunos de los mejores juegos de la temporada, como «X-Wing vs. TIE Fighter», se han estre-

Stand de Ubi Soft

Virtual Chess II

Titus es una de las compañías que apuestan en sus productos por la tecnología MMX

Artist Drawing 101

Piano Hits

Terraglyph

Esta compañía dedicada a la realización de software para los más pequeños disponían en su stand de uno de sus programas más carismáticos, «Buster and the Beanstalk» en DVD-ROM, en lo que es uno de los primeros programas en aparecer en este formato. Las ventajas del mismo, según pudimos comprobar se basan principalmente en la mejora en el ámbito de los gráficos, con decorados en millones de colores, manejados a la perfección gracias a la incorporación de soporte para la tecnología MMX, y una banda sonora en estéreo con una calidad de 16 bits, así como diálogos en inglés, alemán y japonés.

THQ

Aunque esta compañía se dedica principalmente a la realización de conversiones de juegos de PC a consolas, nos sorprendieron con algunos títulos para PC, como es el caso de «Pax Imperia: Eminent Domain», segunda parte de otro juego del mismo nombre, al que podríamos calificar de juego de estrategia ambientado en el espacio, que aparecerá a finales del presente año. Ya para el próximo año encontraremos «Brunswick World Tournament of Champions», un juego de bolos basado en el torneo televisado de la ESPN y la ABC. También encontraremos «The Dark Half: Endsville», una aventura gráfica en 3D basada en el libro de Stephen King y que muestra los problemas del escritor Thad Beaumont con su alter ego George Stark. «SpeedTribes» será un juego de acción y aventura en tiempo real en el que tras aliarnos con alguna de las seis tribus del juego, en función de lo cual el juego será de una forma u otra. Y para unas fechas más avanzadas, títulos interesantes como «Bass Masters Classic: Tournament Edition» y «Dead Unit», un simulador de pesca y un arcade respectivamente.

Space Gal

Titus

Dos únicos títulos que añadir al PC por parte de Titus. Por un lado, «Virtual Chess II», el cual posee como novedad más importante la presencia de un tutorial traducido al castellano que enseña a cualquier persona a jugar a este bello deporte sea cual sea su punto de partida. También es posible jugar varias partidas al mismo tiempo, así como elegir entre diez tipos de tableros y piezas en 2D y 3D. Además, para lograr un mejor rendimiento se hace uso de la tecnología MMX y el Direct3D para todo el tema relacionado con los gráficos. El otro programa será «Space Gal», un arcade de más de 50 niveles, en el que se ha dotado de gran importancia al tema gráfico pues permite sacar el máximo rendimiento de las tarjetas aceleradoras 3D, y descubrir un ambiente tridimensional impresionante. Ambos programas estarán disponibles después del verano.

UBI Soft

La zona que tenía cogida Ubi Soft era una de las más grandes, por detrás lógicamente de Sony, Nintendo y Sega. Y los productos que allí pudimos ver también eran de los mejores de toda la feria. Empezamos con «F1 Racing Simulation», en interior de un «cockpit» simulado de coche de F1, con volantes

nado en la Gaming Zone de Microsoft antes que en algunos mercados europeos (entre ellos España).
En el E3 pudimos ver varios stands, o secciones de los mismos, dedicados a servidores de Internet con soporte para juegos. El más conocido era, evidentemente, el de la Zone de Microsoft (http://www.zone.com), que anunciaba la inminente disponibilidad de «Age of Empires» y «Flight Simulator 98». Sí, hasta el nuevo simulador de vuelo tendrá opciones para jugar en red.
Destacó también el nuevo sitio Web de Segasoft, la subsidiaria de Sega. HEAT (http://heat.net) es la competencia directa de la Zone de Microsoft y de muchos otros servicios que ya están disponibles para los residentes de los Estados Unidos. Por contra, una firma importante, Total Entertainment Network (TEN), no estuvo en la exposición. Se pudo constatar también una importantísima presencia de los sistemas

y pedales. La sensación fue total, llegando a creer en algunos momentos que realmente estábamos conduciendo uno de los coches más potentes del mundo. A continuación vimos «Rayman Designer», con el que es posible crear infinitos mapas para este popular juego de plataformas que tanto éxito ha cosechado durante el pasado año. Y tras la creatividad, llegó la hora de darle al deporte nacional. Y para ello, nada mejor que «World Soccer 98». También tuvimos la oportunidad de jugar a «Pod» a través de Internet y el servidor que Ubi Soft tiene preparado para ello, de forma gratuita. El juego iba a la perfección, y parecía increíble que estuviéramos jugando en tiempo real desde Atlanta con algunas personas en Francia. Y también pudimos ver un juego de nombre «Tonic Trouble», que aparecerá en la primavera del próximo año, en el que controlaremos a un simpático personaje por un mundo en 3D, sacando todo el provecho de la tecnología MMX. Por último, y aunque no eran juegos, nos presentaron tres títulos educativos como son «Modern Rock Guitar», de la conocida serie «Guitar Hits», con canciones de Oasis, Nirvana, Pearl Jam o Lenny Kravitz. También estaba «Piano Hits», de la misma temática pero adaptado al piano con canciones de Elton John, Sting, John Lennon o Paul McCartney. Y con otra temática estaba «Artist Drawing 101», programa para aprender a dibujar.

World Soccer 98

Rayman Designer

Tonic Trouble

de navegación por Internet a través de la TV. Los servicios integrados que ofrecen compañías como WebTV son ya una realidad en los EE.UU., aunque las empresas consultadas por PCmanía indicaron que de momento no hay ningún plan de ampliar dichos servicios a los países de Europa.

Curiosidades y rumores...

Durante tres días de feria, suceden muchas cosas que la mayoría de las veces no parecen reales, y que si no fuera porque lo vimos, realmente no nos lo creeríamos. Ahí van unos apuntes de algunos hechos curiosos:

- Las fiestas que se celebran después del horario oficial del evento son el mejor sitio para relajar la tensión y mitigar el cansancio de movernos por espacios tan grandes. Mención especial merecen las celebraciones de Nintendo el día antes de empezar, en el Museo de Historia Natural, con George Benson como artista invitado; la de Activision en el Planet Hollywood con la aparición fulminante de Bruce Willis que se limitó a llegar, decir «hola» y desaparecer; la mejor, la de EIDOS, a la que asistieron miles de personas para ver tocar a un grupo genial, que según las malas lenguas cobró 6 millones de pesetas; y la de Sony, que ocupaba el mayor recinto, pero que no superó a la anterior.
- La grandiosidad de algunos stands era increíble. Este año, de nuevo, Nintendo, Sony y Sega se llevaron la palma con los stands más grandes e impresionantes. En el caso de Sony, el tamaño era tal que la propia directora de Sony Computer Entertainment España nos reclamó después de una visita para enseñarnos una parte del stand que ni siquiera ella conocía.
- Al contrario que otros años, no parecía que hubiera tanta gente por los pasillos, o al menos eso nos parecía durante las primeras horas del jueves. Sin embargo, este curioso fenómeno era debido a la mejor organización y mayor terreno en el que se desenvolvía el acontecimiento de este año.
- Dos problemas de anteriores ediciones, el registro y las zonas para fumar, fueron solventados perfectamente por la organización, que nos permitió introducir nosotros mismos nuestros datos en el ordenador para agilizar la tarea, y únicamente la zona de expositores era en la que estaba prohibido fumar.
- La comida fue una de las asignaturas pendientes de la feria, con muchos puestos de comida rápida que prácticamente era incomestible, y pocos lugares normales, como por ejemplo, un pequeño Pizza Hut en el que recargar fuerzas a mitad de la jornada.
- La fobia por la seguridad en la aduana de Atlanta llegó al extremo de retener a algunos periodistas de España, Inglaterra y Alemania, y no dejarnos pasar a no ser que pagáramos una multa de 95 dólares. Algo que luego pudimos comprobar en un bar de la ciudad, donde aunque parezca que tienes 30 años, si no llevas la documentación no te dejan pasar (a no ser que ofrezcas 10 dólares para que no vean que entras en el local).
- En la feria regalaban el Ferrari de John Carmack a quien quedara primero en una competición de juego por red de «Quake». No sabemos exactamente quién se lo llevó, pero seguro que quedó muy satisfecho con semejante premio.
- El pasado año Konami tenía en su stand una serie de modelos de Playboy, con las que todo el mundo quería fotografiarse. Sin embargo este año, han sustituido a tales bellezas por deportistas americanos de la talla de Brett Favre.
- También ha sido un hecho que los stands dedicados al software erótico han desaparecido prácticamente con respecto al pasado año, pues sólo pudimos ver uno de ellos y escondido en un rincón.
- Curioso fue también el comportamiento de John Romero el primer día, pues se lo pasó casi al completo en el stand de Activision jugando a «Sin», «Hexen 2» y «Quake 2» para ver sus características y comparar con su «Daikatana».

Leer o Morir. No te quedes atrás.

Internet (424 pgs) Ref. 2360-7 PVP 4.300 Ptas.

Indicado para los que quieren iniciarse en la navegación por los mares cibernéticos. Encontrará una completa descripción de Telnet, FTP, Archie, correo electrónico, News, listas de distribución etc..

Guía de Internet para Windows 95 (586 pgs) Ref. 2311-9 PVP 5.250 Ptas.

Aprenderá a moverse por la red. Ofrece recomendaciones acerca de los centros de Internet, los más sorprendentes, útiles e informativos.
Incluye gratis la aplicación ON LINE™ Residente, con ella podrá tener acceso inmediato a cientos de centros señalados en esta guía.

Control Electrónico con el PC (195 pgs) Ref. 2238-4 PVP 2.940 Ptas.

Con ésta obra podrá aumentar sus conocimientos sobre el funcionamiento de un PC. Contiene disquete con el que podrá comprobar de inmediato el funcionamiento de sus realizaciones, además de escribir sus propios programas ayudándose de los ejemplos que se ofrecen.

Netscape Navigator 2.0 para Windows 95 (655 pgs) Ref. 2299-6 PVP 5.995 Ptas.

Esta es la única Guía Oficial de Navigator 2.0 de Netscape que incluye el software auténtico.
Descubra las características de la última versión del examinador Web más popular, todas las herramientas para manipular el correo electrónico, así como las aplicaciones in line plug-ins, las applets Java y mucho más.

Montaje, Configuración y Reparación del PC (248 pgs) Ref. 2281-3 PVP. 1.890 Ptas.

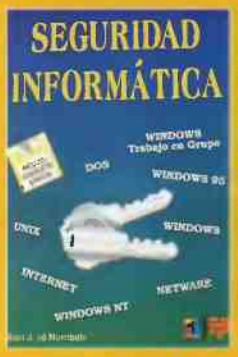
Permite al usuario de PC elegir y montar su propio equipo, actualizarlo o ampliarlo, y configurarlo adecuadamente, para conseguir de él un alto rendimiento por el mínimo coste posible.

Virus Informáticos (304 Pgs+ disquete) Ref. 1799-2 PVP

¿Qué es un virus? ¿ cómo funciona? ¿cómo se construye? ¿cómo protegerse de ellos?
Este libro responde de forma sencilla y completa a estas preguntas.

Montajes Avanzados para el PC (217 pgs) Ref. 2367-4 PVP 3.500 Ptas.

Para los apasionados de la informática y la electrónica. La primera parte le presenta todos los aspectos teóricos y la segunda le describe los montajes prácticos.
Incluye disquete que contiene en formato comprimido más de 9 Mbytes de datos.

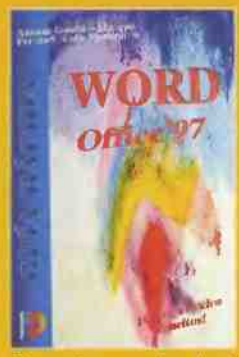


Seguridad Informática (incluye disquete) (280 pgs) Ref. 2341-0 PVP 3.000 Ptas.

Conozca cuáles son las amenazas que acechan a sus datos y las formas de protegerse contra ellas.
Incluye disquete con aplicaciones de dominio público.

Domine la WEB (488 pgs) Ref. 2370-4 PVP 4.900 Ptas.

Para ser un buen Webmaster necesita conocer qué es realmente un servidor Web, de qué servidores dispone, cómo instalarlos etc.
Incluye CD-ROM que le proporcionará todo lo que necesita para conseguir conectarse aunque no posea ningún software de Internet.

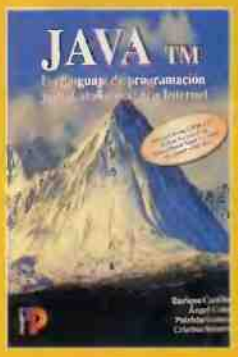


Word Office 97 Guía Rápida (336 pgs) Ref. 2365-8 PVP 1.995 Ptas.

Esta guía proporciona las técnicas necesarias para el correcto manejo del procesador de textos Microsoft Word 97 de forma sencilla y detallada, desde los conceptos básicos, hasta las funciones más complejas.

Lab View. Programación Gráfica para el control de la instrumentación. (424 pgs) Ref. 2339-9 PVP 3.500 Ptas

Todas las características de LabView, desde las más simples como estructuras secuenciales e interactivas, hasta las prestaciones más avanzadas CIN (Code Interface Node).

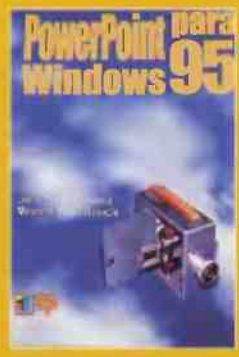


Java™ (552 pgs) Ref. 2368-2 PVP 5.200 Ptas.

Este libro le permite al lector desarrollar con facilidad pequeños programas (applets) y grandes aplicaciones. Incluye CD ROM con el paquete de desarrollo de SUN que permite al lector trabajar automáticamente, interpretando y compilando sus programas.

Netscape Plug-in (325 Pgs) Ref. 2386-0 PVP 3.700 Ptas.

Le ayudará a ahorrar dinero y tiempo de conexión. Añada capacidad y aplicaciones multimedia a su experiencia on line y evite los riesgos de traer software de servidores desconocidos. Incluye CD-ROM con la más completa y actualizada colección de conectores disponibles en Internet.

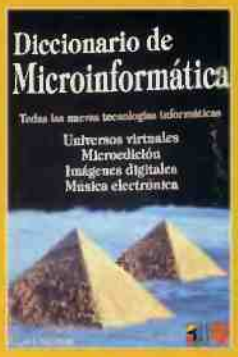


Power Point para Windows 95 (248 pgs) Ref. 2342-9 PVP 2.500 Ptas.

Este excelente programa le permite realizar presentaciones electrónicas de calidad profesional sin hacer grandes esfuerzos. Una obra eminentemente práctica, con múltiples ejemplos.

10 Secretos para el éxito en la WEB Ref. 2358-5 PVP 3.400 Ptas.

Si desea convertirse en un afamado creador de páginas Web, éste es su libro. Descubra de una forma amena y sencilla los secretos de los más famosos creadores de páginas Web con más éxito de la historia.



Diccionario de Microinformática (552 pgs) Ref. 2328-3 PVP 4.675 Ptas.

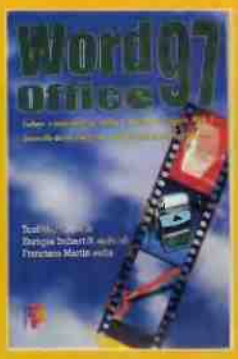
Explica con claridad los conceptos utilizados en el ámbito de la microinformática y otras disciplinas afines. Dirigido tanto a principiantes como a personas expertas.

Selección de Libros de Informática

PE
o e

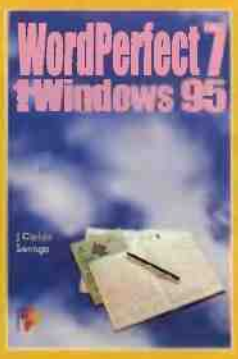
Plazo de entrega: 10 - 15 días. PCM

Selección de Libros de Informática



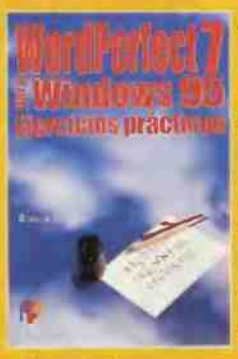
Word Office 97
Ref. 2390-9
PVP 3.995 Ptas.

Para los que no tienen tiempo de leer cosas que ya han descubierto por sí mismos. Más de 200 trucos, sugerencias y atajos para desechar vicios adquiridos y conocer a fondo todo aquello que puede y no puede hacer Word 97.



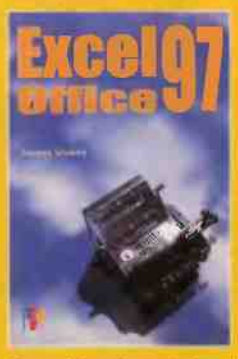
WordPerfect 7 para Windows 95 (550 pgs)
Ref. 2378-X
PVP 4.495 Ptas.

El libro presenta numerosas imágenes que ilustran las explicaciones. Al finalizar la lectura del libro, el lector será capaz de dominar la mayor parte de las funciones de Corel WordPerfect 7 comprobando así, las veritajas que supone la utilización de este procesador de documentos.



WordPerfect 7 para Windows 95
Ejercicios prácticos.
Ref. 2404-2
PVP

Podrá confeccionar y componer sus documentos; diseño de páginas Web desde el propio programa WordPerfect, inserción de sonido, mailings, etiquetas etc.. mediante explicaciones claras.



Excel Office 97
Ref. 2376-3
3.995 Ptas.
PVP

En este libro, el usuario de aplicaciones informáticas bajo Windows 95, podrá encontrar un mundo fascinante en el manejo y creación de hojas de cálculo sin conocimientos previos en informática.

Office 97
Ref. 2375-5
PVP 2.300 Ptas.

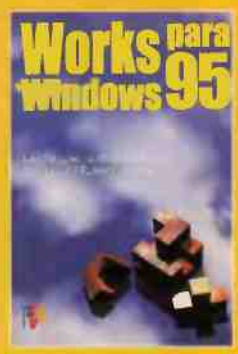
La finalidad del libro es ayudar al lector a manejar y aprovechar inmediatamente los diferentes programas y utilidades de Office 97, para obtener un elevado rendimiento desde el mismo momento que lo instale en su ordenador.

3D Studio, Animación y proyectos de Diseño
(464 pgs) Ref. 2122-1
PVP 4.190 Ptas.

Indice extractado: Diseño de formas planas. Generación de sólidos. El 3D Lofter. Creación y transformación de materiales. Animaciones en el 3D Studio.

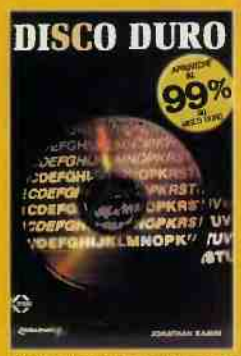
3D Studio Diseño de Imágenes
Fotorrealistas 3D
(444 pgs) Ref 2121-3. PVP 3.850 Ptas.

Iniciación al 3D editor. Creación y modificación de entidades en el 3D editor. Cámaras, luces, transformación final del diseño. Funciones auxiliares de diseño en el 3D editor. Técnicas de asignación de materiales.



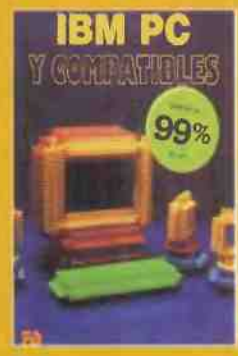
Works para Windows 95 (318 pgs)
Ref. 2382-8
PVP 2.700

El objetivo principal de este libro es ofrecer al lector un conjunto de herramientas para cubrir las necesidades diarias de oficinas, centro de estudios, colegios, etc...



Disco Duro (320 Pgs)
Ref. 1638-4
3.430 Ptas.
PVP

Ayuda al usuario a obtener el máximo partido de disco duro de su ordenador, a resolver muchos problemas, a optimizar su uso, a realizar copias de seguridad, a ejecutar el software residente, etc.

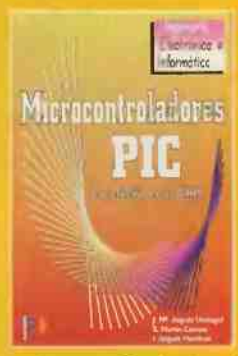


IBM-PC y Compatibles (168 pgs)
Ref. 1645-7
1.740 Ptas.
PVP

Destinado a aquellos usuarios que desean saber toda la Filosofía en la que se basa la pareja PC-DOS y los principales elementos mecánicos del equipo y de acceso al ensamblador.

Modems, Todo sobre Telecomunicaciones
(396 pgs) Ref. 1977-4 PVP 3.010 Ptas.

Sistema actual de las comunicaciones por módems, centrándose especialmente en las redes que ya funcionan a pleno rendimiento en España. Incluye la lista actualizada de los BBS-FIDO de España y todos los recursos disponibles en redes de comunicaciones.



Microcontroladores PIC. La solución en un Chip
Ref. 2371-2
3.900 Ptas.
PVP

La obra está enfocada a los profesionales que deben utilizar los microcontroladores para resolver sus proyectos y deben disponer de una completa información técnica.

PEDIDOS: Teléfono (91) 654 61 64, Fax (91) 654 72 72 , E-mail pedidos@hobbypress.es
o envíanos el cupón por correo a: Hobby Post, Calle Ciruelos 4, San Sebastián de los Reyes, 28700 Madrid.

DATOS PERSONALES

Nombre..... Apellidos.....
Dirección.....
Localidad ..... C.Postal.....
Provincia..... Teléfono .....

FORMA DE PAGO

❑ Adjunto talón a nombre de Hobby Post
❑ Con cargo a tarjeta de crédito VISA
Número _____ Fecha caducidad_____

TITULO DEL LIBRO	REFERENCIA	P.V.P.
	G. Envío(*)	
(*) 1 libro: 300 Pts; 2 libros: 450 Pts; 3 libros o más: 550 Pts	Total Pedido	

Fórmula 1

La alternativa

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco
25 Megas
CPU
Pentium 100 (Pentium 166 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI (3DFX rec.)
Tarjeta de sonido
SoundBlaster y compatibles
Sistema Operativo
Windows 95
Multijugador
Red IPX, Modem, Puerto serie

VALORACIÓN 89

PSYGNOSIS
Arcade/Simulador

Óscar Santos

No hace falta decir que este programa de Psygnosis viene a ser una alternativa seria al juego de Microprose que realizara Geoff Crammond hace ya varios meses. Y decimos que es una alternativa y no un sustituto porque realmente no tienen mucho que ver el uno con el otro, salvo la temática, los circuitos, los pilotos y los coches. Sí, estamos también ante un juego que recrea la temporada 1995 de Fórmula 1, pero lo hace de forma totalmente diferente.

Dos modos de juego

Para empezar, el programa de Psygnosis cuenta con un modo arcade, en el que los aspectos de simulación quedan totalmente anulados. Se trata de un juego de coches más, en el que se puede ir con el acelerador pisado a fondo en prácticamente todos los tramos de los circuitos, sin salirnos de la calzada, y sin recibir daño alguno al chocarnos con los demás. Se trata de un simple arcade de Fórmula 1, como otros que ya han salido al mercado. Además, cuenta con el grave problema de que el resto de conductores no posee una AI lo suficientemente alta como para que suponga un reto, y no un peligro circular por los circuitos.

La temporada de Fórmula 1 está en su pleno apogeo, con una gran igualdad entre varios pilotos que se traduce en emoción en grandes dosis. Una emoción que gracias a Psygnosis vamos a tener el gusto de vivir en este juego de PC, conversión directa de su homómino de Playstation que tanto éxito ha cosechado en el campo de las consolas.

El modo arcade resulta ser más sencillo de jugar, pero por el contrario, perdemos la emoción y el desafío que supone jugar en el modo simulador.

Algunas de las cámaras del circuito respetan perfectamente la colocación de las mismas en los circuitos en la realidad de cada una de las carreras que se disputan.

El programa cuenta con dos modos de juego: un arcade por un lado, y por el otro, un simulador, en el cual podemos encontrar el verdadero potencial del juego

Sin embargo, el programa cuenta con otro modo denominado simulador, donde es, en principio, donde esperamos encontrar el verdadero potencial del juego. Sin embargo, hemos quedado un tanto decepcionados pues no hemos encontrado lo que esperábamos. En este modo de juego tendremos que conducir nosotros el coche, en todos los aspectos (una labor realmente compleja); al más mínimo roce destrozaremos algún elemento del vehículo que con toda probabilidad echará por tierra nuestra participación en la carrera, y además, tendremos que ajustar algunas variantes del coche. Sin embargo, el número de elementos modificables para variar el comportamiento del vehículo es mucho menor que en el juego de Microprose, con lo que la sensación de realismo también es menor, pues el coche se comportará de una forma más estándar. Los únicos parámetros que podemos variar son el cambio manual o automático, y las ayudas de dirección y frenado. También podemos ajustar la fuerza descendente y la cantidad de combustible. En cuanto a la carrera, podemos definir las condiciones metereológicas, el desgaste de los neumáticos, los desperfectos del coche, la longitud de la carrera y el orden de salida.

Nuestra opinión

Sería injusto no mencionar uno de los elementos más importantes (si no el que más) del juego. Y no es otro que el apartado gráfico. Genial en este aspecto, si tenemos la suerte de poseer una tarjeta aceleradora basada en el chip VooDoo o Rendition vamos a asistir al juego más realista de Fórmula 1 que hayamos visto hasta el momento en el PC. Y en el caso de que no dispongáis de ella (no sabemos a que esperáis pues es el futuro), también la calidad gráfica es bastante notable, gracias al empleo del «Direct3D» de Microsoft, que mejora de forma importante el rendimiento de los gráficos.

En cualquiera de los casos, siempre tenéis la posibilidad de elegir entre ambos programas de forma libre. Cada uno es lo mejor que se ha realizado hasta ahora en los campos que abarcan. El programa de Microprose en lo que a simulación se refiere, y el de Psygonosis, si buscáis unos gráficos geniales y diversión y entretenimiento sin mayores complicaciones. La elección en cualquier caso es únicamente vuestra, de modo que pensar bien qué es lo que queréis hacer, y decidir en consecuencia.

Agent Armstrong

Disparos al viejo estilo

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
RAM
16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco
26 Megas
CPU
Pentium 100 (Pentium 150 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI
Tarjeta de sonido
Sound Blaster o compatibles
Sistema Operativo
Windows 95

VALORACIÓN 84

KING OF THE JUNGLE
Arcade

El agente Armstrong debe combatir contra un apabullante número de enemigos utilizando su pistola de gran calibre y todo un repertorio de bombas.

Este arcade, logra mejorar los clásicos juegos de acción añadiendo una dimensión más. Las tres dimensiones parecen una cantidad aceptable, por ahora...

Pocas veces antes un arcade había dado tanto juego al usuario como este, pues podemos movernos casi con total libertad.

Jorge Carbonell

Los juegos en tres dimensiones están de moda. Hubo un tiempo en el que los juegos de estrategia en tiempo real eran el objetivo de los programadores y productores, pero ahora, sin que hayan perdido ningún ápice de su fuerza original, otro género consigue el interés de los compradores. La potencia alcanzada por los ordenadores actuales permite manipular toda la información necesaria para soportar este tipo de programas. Los personajes, los proyectiles, los escenarios y el scroll de la pantalla han sido creados para alcanzar las tres dimensiones.

La variedad de los movimientos de nuestro protagonista sólo es superada por la simpatía del mismo en las escenas de vídeo.

Nuestra opinión

No está de más dejar que nuestro cerebro descanse después de tanta simulación, tanto juego de estrategia e inteligencia. Llega un momento en que lo único que puede satisfacer a un jugador hastiado es un buen juego en el que lo importante es reaccionar rápidamente a los estímulos más primarios y tener un dedo (para el botón de disparo) lo más ágil posible. Este clase de juegos son perfectos para cumplir este tipo de cometidos, y si se valoran siguiendo estos criterios, llegan a las más altas puntuaciones. «Agent Armstrong» tiene todo lo necesario para enganchar al jugador durante horas; es adictivo y muy emocionante, es decir, lo que muchos andan buscando.

Las animaciones de los personajes, llegando a las 30 imágenes por segundo, son una delicia para la vista

La tarjeta Fly Video nos ofrece la posibilidad de ver la TV a través de nuestro vés de nuestro vés de nuestro

El lado malo

Pero no es oro todo lo que reluce. Las 3D puede desorientar al jugador haciendo que calcule mal las distancias, en concreto las profundidades. El personaje manejado por él debe moverse constantemente hacia el "fondo de la pantalla", la jugada más complicada, e incluso saltar a la vez. El efecto producido por el desplazamiento del punto de vista y por la falta de visibilidad pueden provocar la pérdida de una o varias vidas.

«Agent Armstrong» es un arcade cien por cien. Disparos en grandes cantidades, saltos, carreras, maniobras evasivas y pura habilidad. El jugador, ayudado del agente Armstrong, debe luchar contra toda una organización mafiosa que pretende acabar con su vida. Cuenta con su arma y su destreza para sortear todos los peligros, aunque, ocasionalmente, podrá utilizar granadas, minas explosivas, cohetes de gran potencia, bombas de efecto retardado...

El juego se encuentra clasificado en misiones. En casi todas ellas habrá que cumplir un objetivo principal y un secundario. Posteriormente, el jugador deberá acudir a una zona de evacuación y, avisando con una bengala de situación, será evacuado mediante un helicóptero.

A toda velocidad

Las animaciones de los personajes y objetos, llegando a las 30 imágenes por segundo en los ordenadores que lo permitan, son una delicia para la vista. Movimientos suaves y rebosantes de detalles son los beneficios obtenidos. La resolución gráfica es bastante baja para que todo tipo de ordenadores pueda ejecutar el juego. En algunas ocasiones, el tamaño del pixel de la imagen se hace demasiado evidente.

La jugabilidad es uno de los aspectos más notables de este programa. Con una mínima aclimatación al teclado, se podrán utilizar todos aquellos movimientos ejecutables por el personaje. ■

Blood

A sangre y fuego

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
RAM
16 Megas
Espacio en disco
75 Megas
CPU
Pentium 75
Tarjeta gráfica
VGA
Tarjeta de sonido
Sound Blaster, Gravis
Sistema Operativo
MS-DOS, Windows 95
Multijugador
Modem, serie, red

VALORACIÓN 89

GT INTERACTIVE
Arcade

Si tras decenas de arcades en tres dimensiones pensáis que ya lo habéis visto todo, prepararos para ser invitados de honor en un festín de violencia tan visceral que convierte en juegos para bebés a cualquiera de sus antecesores.

Anselmo Trejo

La estrategia cobra protagonismo frente a la acción mediante puzzles y trampas muy ingeniosos pero siempre lógicos y sorteables con el método de "acierto y error".

En este género los títulos siempre suelen ser impresionantes, con nombres tan expresivos como «Doom», «Heretic», «Quake», pero pocas veces encontramos uno que además resuma tan explícitamente la esencia del programa. «Blood» es tan salvajemente excesivo tanto en gráficos como en efectos de sonido que hasta un forense puede pasar un mal rato. Este engine 3D vuelve a demostrar su supremacía a la hora de generar una entorno donde la acción imparable debe ser dominada a base de puntería, reflejos y rapidez, es decir, esas habilidades adquiridas en «Duke 3D» y compañía, pues al haberse empleado la misma herramienta de creación, el sistema de movimientos y teclas es el de siempre.

Y también como siempre, somos el único foco de resistencia al mal. En un universo de ultra-tumba, los muertos vivientes, adoradores del culto infernal y otros seres inclasificables serán los blancos móviles de nuestro armamento. A través de cuatro capítulos con varios episodios cada uno y accesibles independientemente desde el principio, viviremos una experiencia de lucha sin cuartel mientras buscamos las llaves y resolvemos algunos puzzles siempre con la lógica y la paciencia como cualidades imprescindibles.

Build mejorado

Con una resolución máxima de 800x600, los gráficos consiguen crear el mayor horror que hemos visto últimamente gracias a unas criaturas tan elaboradas que asombran tanto por sus movi-

El realismo de las secuencias submarinas está reforzado por el angosto ventanal de la escafandra y por el logrado efecto de transparencia y movimiento de las aguas.

mientos de ataque como por sus innarrables secuencias de muerte. Son sprites, pero nada tienen que envidiar al mejor modelo poligonal. Los escenarios ofrecen los últimos avances del Build, con inclinaciones, plataformas, sombreados, fuentes de luz, y elementos móviles que aumentan aún más el dinamismo de la acción. La interacción con el entorno es tan realista que además de poder destrozarlo casi todo o dejar las huellas de nuestra ira sobre paredes y objetos, la rutinas de detección de impactos son tan complejas que crean las más espectaculares explosiones o destrucciones justo en el momento adecuado y dependiendo del lugar alcanzado por nuestros golpes o disparos. Los decorados, de muy diverso estilo para diferenciar visualmente los capítulos, crean esa imagen de espanto que impregna toda la atmósfera de «Blood», y el estilo gótico y tenebrista parece sacado de la peor pesadilla del medioevo. Tan sólo puede criticarse que lo recargado de las texturas hubiera necesitado de una mayor suavización para que no se notaran tanto los pixels.

Un diez en sonido

Si gráficamente se aprecian en gran medida los adelantos del Build con los que Ken Silverman parece dispuesto a defender a los arcades con sprites 2D frente a la moda poligonal, el tema del sonido también ha progresado bastante hasta la polifonía de 32 voces simultáneas a una frecuencia de nada menos que 44 KHz. Con estas alentadoras cifras se logra un ambiente acústico de excepcional vigor y la reproducción multicanal con efecto estéreo posicional, junto a los tétricos efectos digitalizados que se muestran en el juego, hacen que el realismo sonoro supere incluso al visual. De cualquier forma, hay que escucharlo para creerlo. ■

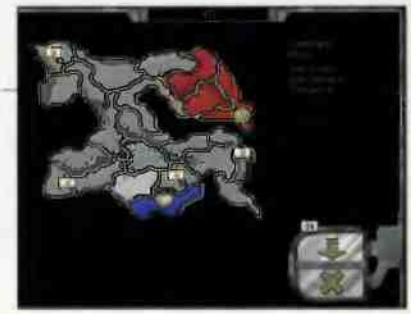
Un nuevo modelo de la fábrica Build diseñado específicamente para los que creen que ya nada puede impresionarles

Alegoría de la masacre

Los responsables de «Blood» son merecedores del premio honorífico a la mayor barbarie de la historia del software de entretenimiento. Las siguientes líneas no hacen sino describir algunos de los pasajes de esta casquería informática y no son aconsejables para los estómagos blandos. Al primer enemigo le cortamos la cabeza, algo que no sería nada nuevo si no fuera porque luego podemos darle patadas al estilo del viejo «Barbarian» de Palace Software, pero en 3D. Los despedazamientos, chorros de sangre y vuelos de partes anatómicas son dignos del mejor Peter Jackson. Muchos encontrarán a este gore informático muy excesivo, y para eso están los avisos en la caja y el bloqueo de la violencia visual con un código que los padres pueden activar para proteger a sus hijos de las más escalofriantes y viscerales escenas. Es, sin lugar a dudas, lo más fuerte del momento y lo será hasta que llegue «Shadow Warrior».

Fallen Haven

La guerra de la mente



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	8 Megas
Espacio en disco	35 Megas
CPU	486 DX2
Tarjeta gráfica	VGA
Tarjeta de sonido	Compatible Windows
Sistema Operativo	Windows 95

VALORACIÓN 84

INTERACTIVE MAGIC
Estrategia

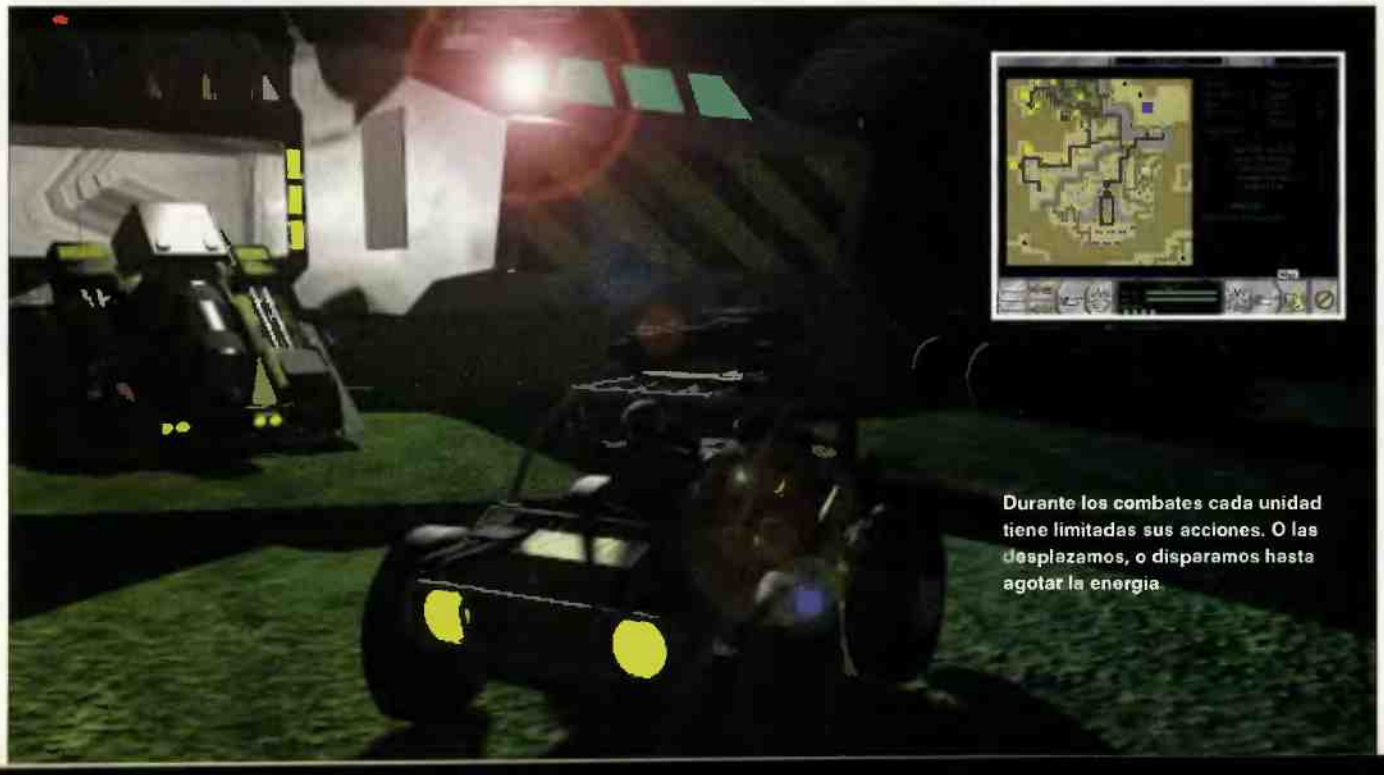
Sabemos que es bastante difícil para los adictos a la estrategia dejar por un momento juegos como «Warcraft 2» o el «Red Alert», pero les recomendamos que no pierdan de vista este nuevo desafío a su inteligencia táctica si quieren saber cómo se las gastan los cerebros alienígenas.

Anselmo Trejo

La carta de presentación de Interactive Magic en nuestro país nos hace pensar que la batalla de los wargames se va a recrudecer. Son decenas de programas los que actualmente copan este género y en medio de esta productividad el aficionado lo tiene cada más difícil para elegir. «Fallen Haven» tiene una amplia versatilidad táctica y lo fácil que resulta acomodarse a su interfaz de uso. Podemos considerarlo como uno de los más adecuados para iniciarse en este mundo por lo elemental de todo el proceso de creación, gestión de recursos y desarrollo de las batallas.

Como siempre, pero por turnos

El objetivo de la guerra es la aniquilación de los Taurans, unos extraterrestres con un gran desarrollo tecnológico en el terreno militar y con una agresividad y dotes guerreras que nada tienen que envidiar a los Orcos. A través de decenas de escenarios dividi-



Durante los combates cada unidad tiene limitadas sus acciones. O las desplazamos, o disparamos hasta agotar la energía.

Enciclopedia militar

Antes de empezar a jugar conviene aprender las funciones de los edificios y las características de las unidades. Y vienen por partida doble, porque podremos combatir por ambos bandos, humanos y Taurans. Si con las minas, centrales nucleares y laboratorios aseguramos los recursos de créditos, energía e investigación, otros edificios nos permitirán fabricar unidades de infantería, diversos carros de combate, naves, etc. Cada clase de unidad tiene unos valores de escudos, rango y potencia de disparo que los adecúa a los distintos objetivos. Siempre hay que estudiar muy bien las fuerzas del enemigo para decidir los contingentes que embarcamos en las naves de invasión. Para los ataques con misiles nucleares, nada mejor que los radares para poder espiar las posiciones enemigas y asegurar el blanco.

Podemos dirigir las labores de investigación hacia el campo en concreto que más necesitemos según el estilo táctico elegido.

dos en varias provincias, las batallas tienen como destino ir conquistando el terreno región a región hasta llegar a la capital de los Taurans. El sistema de juego no es en tiempo real, sino por turnos estratégicos y tácticos. En los primeros construiremos las edificaciones que permiten incrementar las fuerzas armadas y la obtención de recursos. Los segundos se ocupan exclusivamente del desarrollo de las batallas y en ellos decidiremos el despliege estratégico y las órdenes de ataque. Lo más importante es controlar el equilibrio de créditos, energía y nivel de investigación. Para ocupar un territorio adyacente, hay que enviar naves cargadas de tropas terrestres, acorazadas y aéreas como fuerza de choque para derrotar al ejército enemigo, que puede ser el de los Taurans o el de otras razas neutrales. También hay que proteger nuestras ciudades a base de muros, torres de antiaéreos, etc. Podremos atacar a distancia con misiles nucleares. En resumen, la única novedad con respecto a «Warcraft» o «Comand&Conquer» es la acción por turnos, lo que nos da más tiempo para decidir la multitud de acciones a realizar, pero por contra nos impide reaccionar si nos hemos equivocado en el turno anterior por haber lanzando un ataque demasiado arriesgado, por agotar la energía o por no fortificar adecuadamente nuestras ciudades.

Nuestra opinión

A los juegos de estrategia no hay que exigirles un gran nivel técnico, pero no por ello «Fallen Haven» se ha descuidado en este aspecto. Los gráficos en SVGA ofrecen la resolución adecuada para apreciar que los numerosos tipos de edificios, los tanques, las naves y demás unidades de combate tienen una calidad elevada. Las numerosas secuencias de combate no son muy espectaculares en cuanto a efectos visuales de explosiones y sonidos atronadores, sin embargo, representan el fragor de la batalla, que es lo esencial en el género. ■

«Fallen Haven» es ideal para dar los primeros pasos en la estrategia, y también gustará a los expertos en los niveles de máxima dificultad

Timeshock

Cercano a la realidad

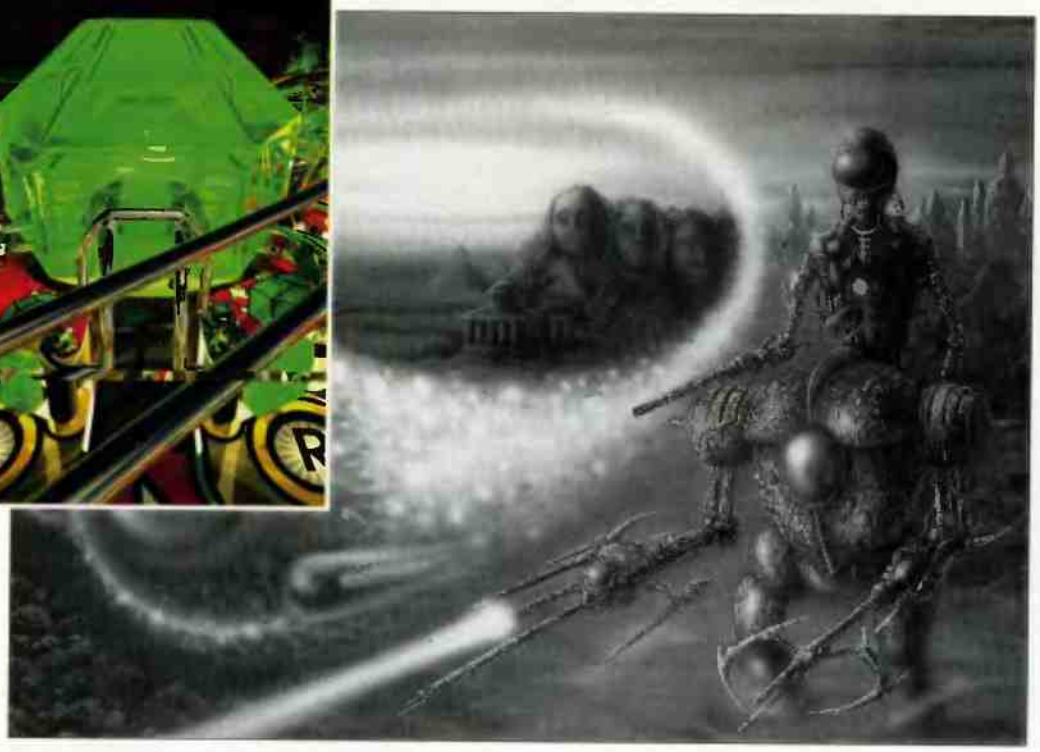
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco
10 Megas (175 Megas rec.)
CPU
Pentium 60 (Pentium 166 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI 1 Mega (con 8 Megas)
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
MS-DOS 5.0 (Windows 95 rec.)

VALORACIÓN 84

EMPIRE SOFTWARE
Pinball

Tras la aparición hace cerca de un año de «Pro Pinball: The Web», con el gran éxito que obtuvo, nos llega en esta ocasion la segunda mesa de la serie, denominada «Timeshock». Un nuevo pinball que sigue los pasos de su antecesor en cuanto a calidad de los gráficos y la jugabilidad, pero que además cuenta con el valor añadido de la experiencia anterior para realizar un juego, si cabe, aún mejor.



Óscar Santos

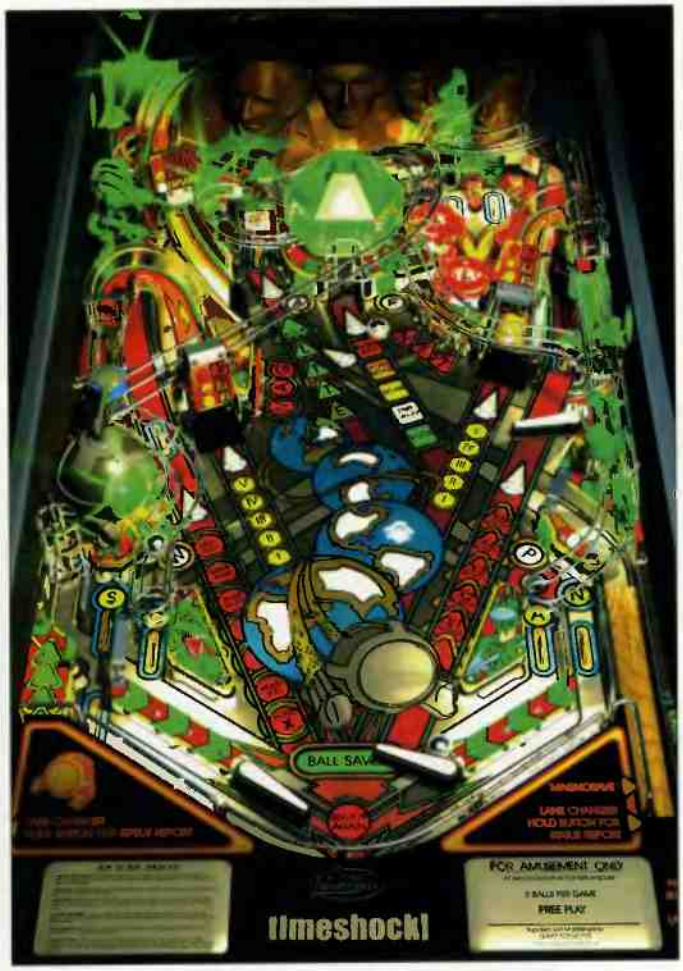
No estamos descubriendo nada nuevo si decimos que dentro del campo de los juegos de pinball para PC hay dos tipos de programas que ocupan el primer lugar. Dos concepciones diferentes de juego, pero que en ambos casos han llegado a lo más alto. Por un lado, los juegos realizados por 21st Century, pioneros en el campo, que cuentan con gráficos en 2D realizados basándose en sprites y varias mesas en cada juego. Y por otro, encontramos a Empire, que con su primer programa alcanzó un éxito notable, y que cuenta como principales características disponer de una sola mesa, realizada en 3D gracias al render de los elementos que la conforman.

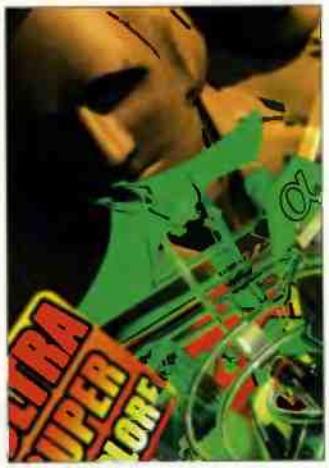
El juego únicamente posee una tabla, pero es de unas características sorprendentes, como por ejemplo la inclusión de un total de seis rampas

La máquina del millón

«Timeshock» es un pinball en el que únicamente encontramos una máquina, pero de unas características realmente sorprendentes, que trataremos de resumir en pocas palabras. Para empezar, podemos contabilizar en la máquina hasta un total de seis rampas (dos de ellas son las que forman el exterior de la mesa), por las que hacer pasar la bola para obtener diversos premios y por consiguiente, mayor cantidad de puntos. También existen dianas que hay que abatir, así como las denominadas setas reboteadoras, las bandas de rebote cerca de los flippers y los demás elementos propios de este tipo de máquinas.

La precisión a la hora de realizar cada parte del escenario llega a extremos como la precisión en los dedos de este robot.





Detalle de la parte superior de la mesa, en la que aparecen las cabezas del monte Rushmore.

El juego consiste en ir saltando de un continente a otro dentro de la historia del tiempo, siendo necesario recoger un objeto que nos abra las puertas. Para ello, tenemos que hacer pasar la bola por varios pasillos, tirar algunas dianas y tener suerte al final para introducir la bola en un agujero que nos permita avanzar en el juego. Durante la partida, podremos participar en juegos sencillos a través de un videomarcador que muchos conoceréis en las últimas máquinas de Williams, así como completar misiones realizando determinadas tareas en la mesa. ■

Nuestra opinión

Entrar a valorar un juego del tipo de «Timeshock» es bastante complejo. En primer lugar tenemos que pensar que se trata de un juego de pinball que únicamente cuenta con una mesa, con lo que se corre el riesgo de que llegue a cansar al jugador en poco tiempo, especialmente si no se es aficionado nato a este tipo de juegos. Sin embargo, gracias a esta única mesa se pueden obtener unos resultados gráficos bastante superiores a los que se consiguen en juegos que disponen de diversos tableros. Otra consecuencia es que la máquina es más completa y divertida, teniendo muchas más dianas, rampas y acciones a realizar para alcanzar la mayor cantidad de puntos posibles.

Como complemento, tenemos que destacar un hecho fundamental como es el precio del producto. Siguiendo la línea que Dinamic Multimedia se marcara hace unos años, el programa sale al mercado con una relación calidad/precio altísima, lo que sin duda ayuda a que la gente se decida por este programa como uno de los más recomendables de cara al tiempo libre del que la mayoría de vosotros disponéis en los próximos días.

Wizardry Nemesis

Misterio, magia y terror

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
RAM
8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco
37 Megas (158 Megas rec.)
CPU
486/66 (Pentium 150 rec)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
MS-DOS 5.0 (Windows 95 rec.)

VALORACIÓN 88

SIR TECH
Juego de Rol

Con cierto retraso con respecto a la versión original en inglés nos llega por fin «Wizardry Nemesis», un juego de rol de un aspecto gráfico bastante notable, que devuelve a un género la importancia que ha tenido tiempo atrás en nuestras vidas.

Aprender las oscuras artes de la magia es la primera tarea que tendremos que realizar en esta apasionante aventura.

Óscar Santos

La mayoría de vosotros conocerá de algo la serie Wizardry. Una saga de juegos de rol que, si la memoria no nos falla, fue de los juegos más importantes de aquella maravilla de máquina que era el MSX. Y que volvió aunque de forma tímida hace unos meses con la reedición de uno de los programas, bajo el nombre de «Wizardry Gold», el cual ha obtenido un relativo éxito en nuestro país. Y es que los juegos de rol siguen siendo uno de los géneros favoritos de los usuarios de todo el mundo, salvo que las compañías no se deciden a realizar muchos títulos de este tipo.

A lo largo de nuestra aventura podremos ir conversando con diferentes tipos de personajes, algunos de los cuales nos ayudarán.

El sistema de combate es bastante sencillo, pues se limita a utilizar los botones del ratón para usar las armas que llevemos en las manos.

Merece la pena destacar el sonido, y concretamente los diálogos y voces que están en perfecto castellano

La historia

Adoptaremos la personalidad de un joven campesino que, una vez se ha trasladado a su nuevo pueblo, Galican, vive una experiencia extremecedora con un animal horrible, del que se salva gracias a la intervención de Rian, el sabio de Galican. Sin embargo, y aunque parece que lo peor ha pasado, lo cierto es que Rian está preocupado por la presencia de este ser, que no parece que signifique nada bueno, y nos cuenta que la magia, su magia, es la única que nos puede salvar de ello.

Aquí comienza propiamente la aventura, que como es deseable y habitual en este tipo de juegos, nos va a llevar por innumerables lugares, cada uno con sus peligros y sus bonificaciones, en los que tendremos que recoger y utilizar diversos objetos, y cómo no, hablar con personajes y aprender nuevas habilidades. De modo que podemos ir pensando en acomodarnos tranquilamente, porque «Wizardry Nemesis» es un programa en el que invertiremos bastante tiempo.

Nuestra opinión

El juego presenta una perspectiva subjetiva, lo cual significa que la acción la vemos tal y como lo haríamos en la realidad si esto fuera posible. Este método de presentación del juego tiene sus pros y sus contras. Entre los primeros podemos destacar el realismo y entre los segundos, que al no permitir el programa el libre movimiento por los escenarios, nuestras posibilidades de investigación quedan un tanto cuadriculadas. En cualquier caso, la representación de los escenarios ha sido realizada con gran cuidado, siendo este punto uno de los más importantes, aunque no sea de los más necesarios. Elementos renderizados están presentes a lo largo de toda la aventura, los cuales otorgan al programa un aspecto muy bonito.

Merece la pena destacar el sonido, y no sólo la banda sonora que nos ha parecido genial, sino también el hecho de que los diálogos y voces que hay repartidos por el juego están en perfecto castellano, lo que supone un atractivo más que añadir a un juego bastante completo. Tan completo, que sus cinco CD-ROM lo dicen todo. Mucho territorio por explorar, multitud de personajes y objetos con los que interactuar y sobre todo, una historia que descubrir. ■

El mundo de Wizardy

La serie Wizardry lleva con todos nosotros desde el año 1981. Más de dieciseis años en los que junto a Ultima y algunas aventuras gráficas, ha establecido las bases para el posterior desarrollo de los juegos de rol. Y después de tanto tiempo, este nuevo programa se mantiene fiel al espíritu de calidad de aquellos programas, tanto a nivel de historia (sin duda la parte fundamental de cualquier juego de rol como quedó demostrado en el famoso juego «Dark Heart of Uukrul») como de gráficos y sonidos, que lógicamente cuenta con las ventajas de las últimas ténicas de programación. Todo ello dispuesto únicamente para poder introducir al jugador en la historia, y que le resulte lo más atractiva posible para quedarse enganchado a ella.

Formula Karts

El ABC del automovilismo

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco	45 Megas
CPU	Pentium 90 (Pentium 166 rec.)
Tarjeta gráfica	SVGA PCI con soporte Direct3D
Tarjeta de sonido	16 bits compatible DirectSound
Sistema Operativo	Windows 95
Multijugador	Conexión directa

VALORACIÓN 84

SEGA Arcade

Sega parece decidida a transformar nuestros PC en una de sus consolas y no para de trasladar el colorido y diversión característico del formato de las recreativas domésticas al entorno Windows 95. Ahora es el desenfrenado mundo de los karts el que se asoma a los compatibles para sentarnos en unos pequeños vehículos cuya conducción es un torbellino de derrapajes, empujones y sobre todo, mucho espectáculo.

Anselmo Trejo

Las distintas superficies de los circuitos, entre las que destacan el asfalto, la tierra y la nieve, nos obligarán a cambiar la forma de trazar las curvas.

La disciplina automovilística didáctica por antonomasia son los karts. Su tamaño, precio, sencillez mecánica, movilidad y rapidez de respuesta al volante son las características que los hacen asequibles para todos los fans de la conducción al límite.

Simulador

Y es esa agilidad, el pilotaje agresivo a base de cruzarse en las curvas, cerrar las "puertas", empujar, y en definitiva, toda la valentía permisible por la extremada seguridad de estos Fórmula 1 en miniatura lo que Sega ha sabido capturar y trasladar a nuestros PC en toda su intensidad. Aunque por la propia idiosincrasia de este deporte hay que hablar de arcade, sería más acertado enmarcarlo en

Nuestra opinión

Pero a pesar de que «Formula Karts» es prodigioso en la sensación de velocidad recreada y su jugabilidad es incurable, sus aspectos técnicos y otros fallos demuestran que Sega aún no domina los PC. Nuevamente tiran demasiado del microprocesador olvidándose del resto de recursos que tienen los compatibles, como ya demostraron las versiones para Windows 95 de los juegos procedentes de la Sega Megadrive. Esto hace que para disfrutar de la alta resolución y los millones de colores se necesite nada menos que un Pentium a 200 MHz con 32Megas de RAM. Con menos de un P150 hay que bajar a la VGA y olvidarse del color verdadero. Los resultados en baja resolución siguen proporcionando una excelente sensación de velocidad, pero inútil decir que visualmente ya no es lo mismo. Quede claro que los gráficos son buenos y los decorados de los circuitos están repletos de detalles, pero la paleta de colores y la suavización de los mapeados de texturas no alcanzan la calidad de definición o los prodigios de un mipmapping trilineal que admite un PC, no digamos si encima tiene una tarjeta aceleradora 3D, hardware ignorado en este programa. La incomprensible necesidad de una contraseña como único método de guardar una posición es otro signo absurdo. Sin embargo, son elogiables las cámaras que ofrecen espectaculares ángulos de la carrera.

El modo arcade incluye una serie de potenciadores y otras ayudas para hacer más atractivos los duelos entre los ocho jugadores.

Con el dinero que obtendremos por terminar las carreras en los primeros lugares, podremos mejorar nuestro kart con una serie de aditamentos que aumentarán las prestaciones y el agarre.

Sin llegar a la calidad técnica de «Sega Rally», el realismo es total y tiene una adicción insuperable. Imprescindible para los que viven para correr

el campo de la simulación por su elevado grado de realismo. Desde el primer acelerón y con la perspectiva subjetiva comprobamos que el manejo fulgurante de la dirección con volantazos a diestro y siniestro, los zigzagueos continuos de la ridícula carrocería y la intensa sensación de velocidad por ir tan pegados al suelo se corresponden con la realidad de una forma increíble e infinitamente divertida.

Ocho circuitos enrevesados y diseñados exclusivamente para probar nuestra habilidad en hacer derrapar el kart para entrar cruzado en las curvas, conforman una competición no apta para indecisos o torpes al volante. Es más que recomendable horas de práctica en cada trazado para conocerse al milímetro el recorrido y tomar los puntos de referencia antes de entrar en el campeonato profesional. Por suerte todos son muy cortos ya que estas carreras suelen tener un gran número de vueltas. Y una vez dominados los circuitos aún tenemos lo más difícil por delante, pues los rivales controlados por el ordenador han sido dotados de una elevada inteligencia artificial que más bien puede llamarse mala idea artificial por lo sofisticado de las tretas y faenas que son capaces de emplear para aplastarnos contra los laterales. A veces parece que estamos en coches de choque. Además de habilidad en el pilotaje, los reflejos son esenciales pues todo transcurre a una velocidad de vértigo. Hay ocho karts para elegir, y la elección dependerá de nuestro estilo, pues tienen distintos valores de aceleración, velocidad máxima y agarre. ■

UEFA Champions League

Juego de campeones

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas (16 Megas rec.)

Espacio en disco
52 Megas

CPU
Pentium 75 (Pentium 120 rec.)

Tarjeta gráfica
SVGA PCI (3DFX rec.)

Tarjeta de sonido
Sound Blaster

Sistema Operativo
MS-DOS o Windows 95

Multijugador
2 jugadores en un PC

VALORACIÓN **83**

KRISALIS
Simulador fútbol

La Liga de Campeones es un evento que todos los años es seguido por millones de espectadores. Es emocionante ver cómo los mejores equipos de fútbol se enfrentan entre sí en busca del preciado título, el más importante a nivel de clubs. No es de extrañar que un juego de ordenador represente esta mítica competición. Krisalis es la encargada de convertir en realidad el proyecto.

Jorge Carbonell

Los dirigentes de esta compañía han puesto toda su capacidad en el desarrollo del juego. Han trabajado con los responsables de Marketing de la UEFA para dotar al programa del mismo aspecto que en las retransmisiones de sus partidos: menús, presentaciones, equipos, campos de juego... También se han solicitado los servicios de una compañía francesa (Actisystem) para asegurar que el movimiento de los jugadores se ajuste a la realidad. El sistema de captura de movimiento es uno de los aspectos más cuidados en el juego.

Juego oficial

«UEFA Champions League» es claramente un simulador de fútbol. Como su propio nombre indica, se ha centrado en la competición europea de la temporada 1996-97 y en los equipos que en ella han participado, como el Atlético de Madrid. Para ofrecer mayores posibilidades se permite que el jugador juegue con cualquiera de los equipos nacionales del continente y, además, cree torneos y copas entre los equipos que se incorporan.

De toda la apariencia gráfica se pueden decir muchas cosas. Aparte de los menús y ventanas de configuración, el juego en sí ofrece el mismo aspecto que tendría una retransmisión televisiva de la liga. Todo ha sido tenido en cuenta para crear esta sensación: el campo, los espectadores, las franjas del césped, las líneas de cal, los árbitros y auxiliares... El movimiento de los jugadores también favorece esta impresión: es fluido y lleno de detalles, como, por ejemplo, el taconazo que hace el jugador para cambiar de dirección.

Se podrá jugar con los equipos campeones de liga y con las selecciones nacionales.

La perspectiva trasera es una de las posibles, aunque no es la mejor para seguir el juego. La isométrica será la preferida por un mayor número de usuarios y la superior la más rechazada.

La jugabilidad es el único problema que se puede encontrar en «UEFA Champions League»

Perspectivas para todos los gustos

La perspectiva y el lugar desde el que se sigue el juego pueden ser elegidos por el jugador. La vista superior es la que peor campo de visión ofrece pero todas las demás permiten seguir el desarrollo del juego sin ningún menoscabo.

La jugabilidad es el único problema que se puede encontrar en «UEFA Champions League». El excelente movimiento de los jugadores y la gran calidad gráfica no impiden que el jugador tarde demasiado en "hacerse con los mandos", es decir, en olvidarse del interface y situarse en el campo como si fuera el verdadero jugador. Otros juegos de la competencia ofrecen un peor aspecto superficial y una mejor interacción con el jugador: la elección no es fácil.

Sólo los más críticos podrán encontrar la cantidad suficiente de puntos negros en el juego como para empañar la nota final. Todos los demás podrán pensar que «UEFA Champions League» es un buen juego, digno de la competición que representa. ■

Mucha 3D

«UEFA Champions League» es un juego ideal para probar una tarjeta aceleradora 3D recién comprada. Las tarjetas 3DFX sacarán todo el partido posible de este juego de fútbol. Los integrantes de los equipos tendrán realmente un volumen y se moverán con mayor realismo, el movimiento de la cámara será mucho más suave y el campo, líneas incluidas, será mucho más parecido a la realidad. Adicionalmente, los usuarios de las tarjetas Matrox Mystique, periférico soportado por el juego, podrán correr detrás del balón a más de 30 fps, mientras los efectos de luz y sombra en tiempo real les deslumbran.

Magic El encuentro

Cartas mágicas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco	90 Megas
CPU	486/100 (Pentium 166 rec.)
Tarjeta gráfica	SVGA PCI (2 Megas rec.)
Tarjeta de sonido	Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo	Windows 95

VALORACIÓN 90

MICROPROSE
Juego de Cartas

Óscar Santos

Hablar de Magic es hacerlo de un juego de cartas que se ha convertido en poco tiempo en todo un clásico en los círculos de los chavales más jóvenes de medio mundo. Creado por Richard Garfield, se trata de un juego de cartas en el que la estrategia, la suerte y poseer un mazo de cartas de calidad, son los principales elementos que hay que tener en cuenta a la hora de disputar cualquier partida.

En los calabozos encontramos cartas de gran valor, no sólo monetario, sino también a nivel de características para enfrentamientos posteriores.

El juego de mesa ha supuesto un éxito de ventas. llegando a superar los dos mil millones de naipes en todo el mundo. Un juego que recuerda a otros más antiguos en los que disponíamos de una baraja de cartas de aviones por ejemplo, e íbamos destapando una carta, que quedaba enfrentada con la del rival en una de sus características, ganando el que mejor la tuviera. Magic es parecido en cuanto a planteamiento global, pero ha cambiado bastante.

El juego de cartas

Para jugar a Magic simplemente hay que disponer de un mazo de cartas de Magic, en un número que se recomienda no sea superior a sesenta. Las cartas las hay de diferentes tipos, siendo las principales las denominadas tierras. que son las que proporcionan el maná suficiente para invocar criaturas y realizar hechizos a lo largo del juego. Aquí ya vemos otros dos tipos de cartas, que junto a las tierras conforman la práctica totalidad de las cartas de Magic. Se parte de siete cartas, y lo primero es poner en juego alguna tierra para disponer del maná suficiente para utilizar otras cartas. A medida que avanzamos en el juego es probable que deseemos

Cuando ganamos un combate, el oponente nos da a elegir si queremos quedarnos con algunas de sus cartas, o bien darnos una pista sobre la localización de un calabozo.

En el mapa tenemos una visión del territorio que hemos explorado, así como los nombres de lugares importantes.

A la selección de cerca de cuatrocientas cartas procedentes del juego de mesa, se han añadido otras doce totalmente nuevas, diseñadas únicamente para el juego de ordenador

atacar al rival con nuestras cartas. El objetivo es derrotar al rival, para lo cual, hay que quitarle los puntos de vida que posea al principio del enfrentamiento, y que suele ser de 20 puntos. Para defenderse, al igual que nosotros, dispone de las cartas que le protegerán cuando alguien le ataque, y le servirán para golpear al rival del mismo modo. En el juego de Magic existen multitud de cartas diferentes, cada una de las cuales posee unas características determinadas, y en el juego se han incluido unas cuatrocientas de ellas, idénticas a sus homónimas en papel, a las que se han añadido un juego de 12 totalmente nuevas, que únicamente se pueden encontrar en el juego de ordenador.

Nuestra opinión

El juego de ordenador es exactamente igual al juego de tablero, salvo que al primero le han añadido una serie de aspectos que lo hacen parecer más a una aventura que a otra cosa. Nosotros adoptaremos el papel de un mago que debe ir por el mundo de Shandalar, eliminando todo el mal que en él habita. Para ello, disponemos de una zona de juego en la que podemos controlar a nuestro personaje por el inmenso mapeado, pudiendo entrar en los pueblos y luchar con otros magos. Si nos introducimos en una población, podremos comprar víveres y/o cartas nuevas con las que aumentar nuestro mazo. Este, sin duda, es otro de los elementos más atractivos del juego, pues podemos ir aumentando el tamaño y por consiguiente la calidad de nuestra baraja. Todo ello gracias a un potente editor que nos permite organizar las cartas a nuestra elección.

Un elemento muy importante en este tipo de juegos es la AI, ya que debido al hecho de jugar siempre en contra de la máquina, ésta debe estar dotada de grandes conocimientos del juego para evitar caer en errores del tipo de los que cometían los primeros programas de ajedrez, los cuales caían en las trampas más tontas. Y es que para jugar a Magic hay que saber utilizar perfectamente unas cartas con otras, en función de lo que esté utilizando el rival. Por último, destacar que el programa ha sido traducido completamente al castellano tutorial incluido por la propia compañía creadora del juego de cartas, Wizards of the Coast, lo que supone que las mismas cartas que nos encontramos en el juego son las que podemos ver en cualquier tienda de cartas. ■

El color de la magia

Magic el Encuentro» posee cinco tipos de magia distinta. Bueno, realmente son seis, cinco de ellos de un color, y el otro denominado incoloro. Cada color conlleva una serie de características que determinan el estilo de juego de la persona. A continuación, os ofrecemos brevemente una descripción de los mismos.

- Blanco: la magia de este color se toma de las llanuras, y basan su poder en la curación y la protección, aunque también se dedican a la guerra.
- Azul: proveniente de las islas, este tipo de magia está asociada con la energía mental, siendo los efectos de ilusión los que predominan en los magos que la utilizan.
- Negro: la magia negra viene de los pantanos y la muerte, y es de las más poderosas en lo que a ataques se refiere, que en muchas ocasiones lleva a la autodestrucción.
- Rojo: crece en el corazón de las montañas, y aquellos que la utilizan disponen de todo el poder de la tierra y el fuego, con los que combaten mucho mejor que nadie.
- Verde: por último, esta magia tiene su esencia en los bosques y está acompañada de una increíble serenidad junto a una destrucción total.

La Jungla de Cristal: La trilogía

Nitroglicerina al cubo

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
RAM
16 Megas
Espacio en disco
10 Megas
CPU
Pentium 120
Tarjeta gráfica
SVGA con soporte Direct3D
Tarjeta de sonido
Comp. Windows con soporte DirectX3
Sistema Operativo
Windows 95

VALORACIÓN 84

FOX INTERACTIVE
Arcade

En Fox Interactive han preferido esperar a que el hardware de las aceleradoras 3D estuviera en auge aún a costa de desfasarse un poco con respecto a la vigencia publicitaria de las películas de la trilogía protagonizada por Bruce Willis. Una actitud ejemplar que les ha permitido emplear los más avanzados recursos técnicos para dar ese toque de espectacularidad cinematográfica que entusiasmará a los fanáticos del arcade.

En la azotea del Nakatomi Plaza tendremos que esperar al helicóptero que deberá liberar a los rehenes que hemos conseguido rescatar.

Anselmo Trejo

La filial informática de la grandiosa productora de cine parece decidida a aprovechar el tirón de sus más taquilleros films, y sin importarle el tiempo transcurrido desde el estreno, y como ya sucediera con «Alien Trilogy», ahora le ha tocado a la saga del detective John McClane la difícil misión de hacer vivir al jugador toda la emoción de las películas, pero cambiando el rol de espectador por el de protagonista. Pero cuando nos temíamos un arcade lineal que desarrollara en capítulos los argumentos de las tres películas, nos encontramos con un conjunto de tres programas englobados en uno, pero muy diferentes entre sí que puede considerarse a «Jungla de Cristal, la trilogía», como una recopilación en forma de oferta veraniega de tres por uno.

Jungla de Cristal

Para la mayoría, la película que abre la trilogía es sin duda la mejor. El juego es un fiel reflejo de la película en todos los niveles;

El espíritu de las consolas está presente, lo que garantiza cataratas de acción, pero al ser una conversión no se emplean al máximo todos los recursos de las tarjetas 3D

Hay una pantalla de bonificación con contador de terroristas eliminados y civiles sacrificados.

historia, tensión y acción. Nuestra misión es aniquilar a los terroristas que han tomado el control del Nakatomi Plaza. Un rascacielos de 19 pisos y la azotea, donde un helicóptero espera a los rehenes que deberemos liberar. Nuestro problema será desconectar la bomba que el último terrorista del nivel activa al morir.

La perspectiva es generada por una cámara móvil que gira entorno al escenario tridimensional ofreciendo siempre el mismo encuadre del protagonista. Es recomendable tener una tarjeta aceleradora 3D. Pero con una tarjeta que soporte Direct 3D y tenga 2 Megas de RAM podemos disfrutar de una resolución de 800*600 y una calidad de los polígonos elevada. Los modelos poligonales de las figuras y el decorado de los escenarios son simplones y repetitivos tanto en diseño como en grado de elaboración. El sonido sí refuerza la acción de un arcade que no es el mejor en su estilo.

Alerta Roja

Tiros, estallidos, y muertos por doquier desde una perspectiva subjetiva creada por un engine muy parecido al del «Virtua Cop» de Sega. La vista en primera persona está controlada por el ordenador con zooms y movimientos laterales para enfocar el área de la pantalla más adecuada. Sólo tendremos que manejar el ratón con un botón para disparar y otro para recargar munición. De nuevo hay que criticar los modelos poligonales, con un lamentable injerto de cabezas digitalizadas. Los efectos visuales y el sonido sí son lo impactantes que requiere el género.

No podemos despistarnos ni un segundo ni vacilar en disparar si no queremos que los guerrilleros nos arrojen toda clase de armas.

La Venganza

Para completar este paquete de arcades sólo faltaba la diversión sobre ruedas de la tercera parte. La misión es desactivar las bombas que Jeremy Irons ha distribuido por toda la ciudad. En esta ocasión nuestra arma son los distintos coches que tendremos que pilotar entre el intenso tráfico de Nueva York para encontrar y desactivar las bombas. La vista desde el interior del habitáculo es más inmersiva, pero es la más adecuada para anticiparse a las sorpresas en la cámara exterior. Ambos planos ofrecen unos gráficos que no pasan de lo razonable. El sonido supera un apartado visual que podría haber sido mucho mejor, aunque no se necesita más para hacer que el programa sea entretenido.

Resumen Final

Como denominador común de los tres programas existe una adicción y unos gráficos corrientes para lo que esperábamos en la versión nativa para ordenadores con tarjetas aceleradoras 3D. ■

Bug Too!

Tres grados de libertad

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco	1 Mega
CPU	Pentium 90 (Pentium 133 rec.)
Tarjeta gráfica	SVGA PCI o VLB
Tarjeta de sonido	Sound Blaster 16 o superior
Sistema Operativo	Windows 95
Multijugador	En el mismo ordenador

VALORACIÓN **83**

SEGA PC Arcade

Jorge Carbonell

Bug, el verde pero simpático insecto que ya protagonizó un juego de plataformas en el pasado, ha vuelto a los monitores de los PC. Esta vez aparece acompañado de dos nuevos amigos: su compañero SuperFly y su querida mascota Maggot Dog. El jugador podrá escoger cualquiera de los tres antes de empezar a jugar, aunque esta elección no será especialmente decisiva dentro del juego.

«Bug Too!» no es un juego de plataformas más. Si hay algo que lo caracteriza, aparte de otros aspectos que se tratarán más adelante, son los tres grados de libertad que el personaje principal ostenta. Esto significa que los personajes del juego pueden desplazarse hacia la derecha o la izquierda de la pantalla; saltar, subir o bajar y alejarse o acercarse a la supuesta cámara que sigue toda la acción.

Esta circunstancia produce que el jugador tenga que prestar todavía mayor atención, pues los enemigos o peligros pueden provenir desde cualquier dirección. También pueden darse casos en los que el personaje quede oculto por el decorado, pero los creadores del programa han procurado que en esas ocasiones no haya ningún peligro inesperado.

Los tres personajes deberán enfrentarse por igual a los peligros que les acechan, cada uno con su estilo peculiar.

El nivel de dificultad puede hacer que más de uno se desespere al no poder superar una zona concreta de un escenario. En algunas partes, la habilidad debe ser sustituida por inteligencia o astucia pura para poder superar las trampas o peligros más duros.

«Bug Too!» es, en resumen, un juego entretenido que puede llegar a cautivar a los jugadores más persistentes. La calidad gráfica, el colorido y el fluido desplazamiento de los escenarios son unas de sus virtudes técnicas más notables.

Los enemigos y peligros se aproximan al personaje desde cualquier dirección, dificultando la anticipación del jugador.

Sandwarriors

La ira del Sol

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	8 Megas
Espacio en disco	70 Megas
CPU	Pentium 75
Tarjeta gráfica	VGA
Tarjeta de sonido	Sound Blaster, Gravis y Soundscape
Sistema Operativo	MS-DOS

VALORACIÓN **80**

GREMLIN
Arcade

Volaremos en una nave espacial que combatirá en los paisajes del antiguo Egipto. Una simulación tan real que habrá momentos en los que pensaremos que nos encontramos a bordo de una espectacular nave de combate.

Anselmo Trejo

Con el atractivo contexto del Antiguo Egipto, Gremlin ha creado un arcade de combate 3D empleando un engine de gráficos vectoriales sobre mapeados de texturas nada revolucionario pero sí muy eficaz para meternos dentro de una nave espacial y hacernos creer que volamos entre pirámides, esfinges y construcciones megalíticas.

En la secuencia de introducción se narra la lucha ancestral entre los imperios de Horus y Set por el dominio del planeta Tawy. Estamos entre el cuerpo de élite de pilotos de la casa Horus. Nos espera una larga y demoledora campaña de guerra contra la casa Set a través de misiones de dificultad gradual con toda clase de objetivos: defensa, ataques, escoltar, etc. Se han introducido unas gotas de estrategia en medio del arcade y tendremos que planificar sobre el mapa una estrategia antes de empezar la misión.

En la cabina encontramos los controles habituales de energía, velocidad, escudos, radar y un HUD como sistema de guía y fijación de blancos. Las vistas de cabina virtual cubren todos los ángulos. La simulación de vuelo es altamente convincente. La cámara exterior, con zoom, rotación e inclinación variable permite observar la batalla desde una vista tan espectacular como poco práctica.

Las ventajas del empleo de gráficos vectoriales en cuanto a velocidad de procesamiento se dejan notar en los requisitos para la resolución máxima de 800x600, un Pentium 133. Las enormes plataformas volantes, los cazas, las unidades de superficie, las estaciones militares, toda la extensa nómina de modelos vectoriales son un regalo para la vista por su diseño y por la profusión de detalles que muestran unas estructuras llenas de torres, ventanas, tanquetas láser, escudos, etcétera. El inconveniente de esta técnica es la escasa definición de las texturas, sobre todo en los mapeados que conforman la superficie.

Los disparos láser, explosiones y demás efectos visuales son bastante corrientes, y para empeorar las cosas las rutinas de detección de impactos son tan malas que los choques entre las naves son irreales y muchas veces no sabemos si hemos hecho blanco o sobre qué zona estamos disparando. Es un error bastante importante en un arcade, pero no impide que «Sandwarriors» sea muy jugable y que los empedernidos de la acción áerea disfruten del notable realismo de vuelo.

Actua Soccer Club Edition

Hooligans y pcmaníacos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	8 Megas
Espacio en disco	25 Megas
CPU	486 DX2
Tarjeta gráfica	VGA
Tarjeta de sonido	Sound Blaster, Gravis
Sistema Operativo	MS-DOS

VALORACIÓN 87

GREMLIN
Simulador deportivo

Anselmo Trejo

La "Premier League" inglesa es la más tradicional liga del mundo. El fanatismo de los "hooligans", la deportividad, y un estilo general de juego determinado por los casi siempre encharcados campos en el que priman los pases largos y el contacto físico, son las señas de identidad de este gran espectáculo. Por su fama mundial esta competición ha merecido una versión exclusiva del «Actua Soccer». Todos los equipos y sus jugadores, con todos los datos de las plantillas de la temporada 96/97 y la más exhaustiva información sobre la historia de los clubes están a disposición de los amantes de la simulación futbolística.

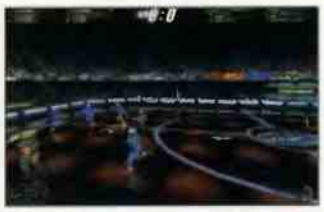
Pero en esta adaptación, Gremlin no se ha limitado a lo meramente estadístico, también se han introducido mejoras más que notables en el engine 3D, en la inteligencia artificial, en el modelado de las figuras de los futbolistas y en las animaciones. Recordaremos que ya el original destacó sobremanera en todas estas facetas metiendo de lleno al jugador en un estadio virtual con varias cámaras que cubrían casi todos los ángulos, resolución SVGA, repeticiones a cámara lenta y decenas de pases, remates, estradas y despejes realizadas en el mismo Motion Capture que asombró en «FIFA 96». Todas estas características se mantienen en esta actualización, pero ahora hay más cámaras para aumentar la versatilidad de las perspectivas, comentarios en vivo de Barry Davies, los modelos para el Motion Capture han sido futbolistas reales de la Premier League y se ha incrementado el número de frames que componen cada secuencia de movimiento. Ya jugando en directo es una maravilla para la vista ver la ejecución de las jugadas, pero en las repeticiones es donde se puede apreciar la naturalidad con la que se producen, con un movimiento de las articulaciones y extremidades poligonales increíblemente humano. Las paradas del portero o los ejercicios de estiramiento que los futbolistas realizan son de gran realismo.

El sistema de control es acertadamente sencillo y rápido. Mediante combinaciones, efectos de retardo y tiempo de pulsación, bastan las teclas de dirección y un par de botones para realizar sin problemas el extenso abanico de jugadas. Aunque no hay lugar a que los entrenadores desarrollen sus tácticas y sólo podremos elegir entre las más clásicas estrategias, el engine de IA es mucho más sofisticado y tanto el asentamiento sobre el césped como el comportamiento de los jugadores controlados por el ordenador es mucho más realista.

Aunque no seamos expertos en la primera división inglesa, merece la pena satisfacer nuestras necesidades de fútbol informático con esta nueva edición.

Riot

Disturbios en la pista



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco
32 Megas
CPU
Pentium 100 (Pentium 166 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI
Tarjeta de sonido
Compatible Sound Blaster
Sistema Operativo
MS-DOS o Windows 95
Multijugador
8 jugadores con IPX

VALORACIÓN **78**

PSYGNOSIS
Deportivo

Jorge Carbonell

Riot es un deporte del futuro. Un futuro en el que la humanidad, sedienta de emociones fuertes, ha olvidado los deportes de toda la vida. El fútbol, el baloncesto, el béisbol, el ciclismo o el fútbol americano han quedado reservados para unos pocos nostálgicos.

Riot es una mezcla extraña entre fútbol y baloncesto aderezado con grandes cantidades de violencia.

El objetivo de los dos equipos contendientes, formados por cuatro jugadores cada uno, es controlar una bola de fuego y meterla en un receptáculo del centro del campo, pero antes ha tenido que ser llevada hasta la portería contraria para cargarla con los colores del equipo. Sobre el terreno se han delimitado unas zonas que marcan el valor del los puntos conseguidos (1, 2 o 3). Los jugadores, que pueden utilizar cualquier método para hacerse con la esfera, recibirán del público, además de sus ovaciones y reprimendas, cargas de energía que potenciarán sus facultades.

«Riot» es un juego dinámico y lleno de movimiento que consume los recursos del ordenador de forma alarmante. Los gráficos, que pueden llegar a alcanzar una resolución de 1024 x 768, se caracterizan por los reflejos y los efectos de luz llamativos y por el constante movimiento de la cámara. Las animaciones de los jugadores son fluidas aunque para verlas hará falta un buen procesador. La música, los efectos sonoros y los comentarios del locutor añaden las pinceladas necesarias para que el jugador se sumerja en el juego. ■

El objetivo es la cesta suspendida en el centro de la pista.

Lomax

El rey de los lemmings

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	16 Megas
Especio en disco	1 Mega
CPU	Pentium 75 (Pentium 90 rec.)
Tarjeta gráfica	SVGA PCI de 1 Mega o más
Tarjeta de sonido	Sound Blaster
Sistema Operativo	Windows 95

VALORACIÓN 84

PSYGNOSIS
Arcade

Jorge Carbonell

Los lemmings han cambiado de aspecto. Ahora, bajo esa melena verde, sedosa y larga se puede encontrar un cerebro más o menos dotado. Ya no perecen irremediablemente en los peligros que les acechan, ya no mueren calcinados, ni se precipitan por los barrancos, ni mueren ahogados, ni... Bueno, la verdad es que siguen perdiendo la vida, pero por lo menos no lo hacen en grandes masas.

El argumento es tan simple como siempre: el país de los Lemmings ha sido hechizado y todos sus habitantes (menos uno) han sido convertidos en monstruos. El protagonista debe salvarlos y buscar al artífice del hechizo para derrotarlo. El sistema empleado para llevarlo a la práctica sí que ha sido transformado. Un sólo personaje lleno de movilidad, un mundo lleno de colores, plataformas y lugares sobre los que saltar.

Lomax, el atlético lemming de la imagen, se valdrá de su gorro para lanzarlo sobre los emenigos que se le acercan.

Muchas cosas han cambiado desde que apareció el primer juego «Lemmings» para tarjetas EGA/VGA. «Lomax» se caracteriza por un movimiento fluido de los escenarios y unas grandes animaciones para personajes y objetos. En algunos momentos, la abundancia de movimiento en el escenario (mariposas, flores, pájaros, agua) puede llegar a desconcertar al jugador, pero es algo que con el tiempo se agradecerá, ya que mantiene la monotonía a raya.

El nivel de dificultad es el justo para atraer al jugador en las zonas más fáciles y tener atrapada su atención en los lugares más complicados. En ciertos momentos del juego será necesaria mucha paciencia para no apagar el ordenador y olvidarse del juego, pero la perseverancia tiene sus recompensas en «Lomax», que, en definitiva, se puede calificar como un juego atractivo y adictivo.

Los saltos, los equilibrios y las volteretas son habituales en todas las fases de este juego con lo que la habilidad es importantísima.

The Crow: City of Angels

El pájaro vengador

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco
5 Megas
CPU
Pentium 75 (Pentium 120 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA VLB o PCI de 1 Mega
Tarjeta de sonido
Compatible Sound Blaster
Sistema Operativo
Windows 95

VALORACIÓN **75**

ACCLAIM
Arcade

Jorge Carbonell

Los clásicos juegos de lucha en los que los personajes que peleaban entre sí permanecían en un mismo lugar y hasta en un mismo plano del espacio han dado paso a juegos mucho más complejos y más parecidos a la vida real. En estos juegos los contendientes pueden moverse en todas las direcciones, desplazarse lateralmente, avanzar o retroceder. Los últimos avances técnicos y la potencia cada vez mayor de los procesadores permiten pasar de las dos dimensiones a las tres.

«The Crow: City of Angels» es una extraña variación de todos ellos. Basado en la película del mismo nombre, el juego recrea un entorno tridimensional para que el jugador, armado con toda clase de variopintas armas, recorra luchando contra todo enemigo que se le cruce. Puede parecer un objetivo bastante "pobre", pero los juegos de lucha no se caracterizan por una compleja trama argumental.

Por otro lado, el aspecto gráfico sí que resultará atractivo para los aficionados a este tipo de juegos. Los escenarios han sido creados con colores oscuros y faltos de luz; muy tétricos y siniestros. Los personajes, a los que se ha dotado de un movimiento real, gozan de credibilidad en cuanto al volumen utilizado en su creación, es decir, no parecen dibujos planos como pasa en juegos parecidos.

«The Crow: City of Angels» es un juego de acción y violencia, ideal para los que quieren divertirse sin tener que pensar demasiado.

Todos los decorados del juego han sido recreados a la perfección a partir de los escenarios de la película.

Los juegos de lucha tienen un nuevo exponente en este programa que usa una perspectiva 3D.

La enciclopedia del pop español

→ Mecano, El Último de la Fila, La Unión, Duncan Dhu, Alaska y los Pegamoides, Danza Invisible... Están todos y son más de 200.
→ Son los más grandes grupos de nuestra Edad de Oro y están a tu alcance en un CD-ROM de antología.
→ 600 Megas con cientos de fotos, videoclips, entrevistas interactivas...

CD-ROM
PC-CDROM WINDOWS 4MB Compatible Windows™95/8MB

Por sólo 4.950

Colección el museo virtual • Velázquez 1.5

→ Estudio a fondo de las cincuenta mejores obras del pintor: técnica, contexto histórico, tema, detalles, ampliaciones...
→ Línea de tiempo con los principales hechos culturales, históricos y biográficos.
→ 500 páginas de texto, 600 fotos, 2 horas de locución, 30 minutos de música de la época, más de 25 minutos de video...

CD-ROM
PC-CDROM WINDOWS 3.1 4MB Compatible Windows™95/8MB

Por sólo 4.950

Colección el museo virtual • Goya

→ Con las mismas prestaciones que el CD de Velázquez, esta vez centrado en nuestro aragonés universal.
→ Como novedad, un segundo CD "Goya en la Biblioteca Nacional", con los más de 270 grabados de Goya en la colección de la BN.
→ Premio al mejor CD del 97 otorgado por la revista PCWorld.

doble CD-ROM
doble PC-CDROM WINDOWS 3.1 4MB Compatible Windows™95/8MB

Por sólo 4.950

La primera película interactiva producida en España

→ De la máquina recreativa directamente a tu PC.
→ Una auténtica producción cinematográfica, dirigida por Enrique Urbizu, con actores reales digitalizados.
→ Vivirás situaciones que pondrán a prueba tu inteligencia, sangre fría y buen humor.

CD-ROM
PC-CDROM dos/4MB WINDOWS 4MB Compatible Windows™95/8MB

Por sólo 2.995

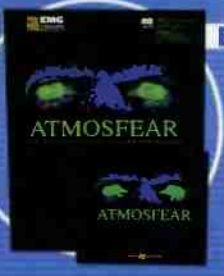
Horas y horas de entretenimiento

recomendado
de 4 a 12 años

→ Podrás jugar con cualquiera de los Power Rangers, incluyendo el nuevo Power Ranger Zeo de Oro.
→ Arenas movedizas, avalanchas, lluvia de meteoros... ocho niveles distintos y espectacular diseño de los personajes basados en las figuras de BANDAI AMERICA.
→ Gráficos super-realistas: un viaje de ida y vuelta desde los confines de la Tierra hasta los límites de la Luna.

CD-ROM
PC-CDROM W95/8MB W3 11/8MB

Por sólo 2.995



El juego de tablero en tu PC

→ Diseñado como un torneo entre múltiples jugadores con reglas sencillas, en el que la suerte es tan importante como la habilidad y la estrategia.
→ Jugabilidad sin interrupciones. Cada juego es una experiencia única.
→ Velocidad, estrategia, habilidad, suspense y gráficos asombrosos. Viaja al "Lado de Allá", una tierra que está en algún lugar entre ninguna parte y la eternidad.

CD-ROM + CD AUDIO
PC-CDROM W3 1/4MB Compatible Windows™95/8MB

Por sólo 2.995

Elige dinamic

La colección de simuladores deportivos para PC

→ ACTUA SOCCER: Campo virtual y jugadores 3D utilizando la última tecnología. Opciones de juego en Red.
→ PCBASKET 4.0: La mejor base de datos, Basket manager con fichajes, tácticas... Liga regular, play-offs y Liga Europea. Simulador con las más espectaculares jugadas
→ SPEED HASTE: Elige coches Formula 1 o Daytona. 8 circuitos 3D. Impresionantes músicas y efectos de sonido. Hasta 4 jugadores en red.

CD-ROM
PC-CDROM DOS/ 4MB Compatible Windows™95 8MB

Por sólo 2.995

El programa de Michael Robinson

→ Base de datos profesional, con los más de 1500 jugadores de Primera, Segunda y Segunda "B".
→ Manager y Pro-Manager, realismo total: contratos a los jugadores, cesiones, empleados del club, seguros médicos, equipamiento del estadio...
→ Simulador 3-D con cámara móvil y con miles de animaciones nuevas. Incluye Pro-quinielas, el programa más completo para los amantes del 1-X-2.

CD-ROM
PC-CDROM W95/DOS/ 8MB Compatible Windows™95/8MB

Por sólo 2.995

Sólo para incondicionales

→ PCCALCIO 5.0: Todos los contenidos de PCFútbol adaptados al campeonato más duro del mundo. Base de datos de todos los jugadores de Serie A, B y C1. Las fotos de todos los jugadores de Serie A y B. Narración de Chus del Río y Massimo Tecca.
→ Extensión 1: Las mejoras de PCFútbol 5.0: highlights, 200 nuevos equipos europeos... Actualización hasta la jornada 33: alineaciones, goleadores, incidencias... Los comentarios de Michael Robinson: los 22 equipos de Primera analizados al detalle.

doble CD-ROM
PC-CDROM WINDOWS™95/8MB

Por sólo 2.500

"La Biblia" de la liga 96-97

→ PC PREMIER 5.0: La Liga Inglesa con las mejoras de la Extensión2 y todas las competiciones inglesas: F.A.Cup, Coca-Cola Cup y Charity Shield. Todo sobre los más de 2.000 jugadores ingleses de Premier League, First, Second y Third Division.
→ Extensión2: "La Biblia" del fútbol español, todos los datos sobre cada jugador y sobre cada uno de los 462 partidos de esta liga. Mejoras para PCFútbol 5.0: Tácticas de equipo. PCFútbol Histórico: disfruta recordando desde la versión 1.0 a la 4.0.

doble CD-ROM
PC-CDROM WINDOWS™95/8MB

Por sólo 2.995

Demonios de la velocidad

→ Ocho espectaculares circuitos con increíbles decorados tridimensionales y hasta 192 combinaciones diferentes de competiciones.
→ 3 alucinantes vehículos disponibles y 3 modalidades de velocidad: Amateur, Profesional y ¡A lo bestia!.
→ Experimenta la opción de juego en red. Hasta seis jugadores simultáneos.
→ 23 músicas digitales y sensacionales efectos de sonido.

CD-ROM
PC-CDROM WINDOWS™95/8MB

Por sólo 2.995

El mejor Pinball para PC

→ De los creadores de Pro-Pinball The Web, ahora Pro-Pinball Timeshock!, un trepidante viaje en el tiempo a través de la Prehistoria, Roma, presente y futuro.
→ Increíbles gráficos en 3D con vistas de la mesa desde múltiples ángulos.
→ Niveles: normal, principiante, torneo y competición. De uno a cuatro jugadores.
→ Espectacular sonido Dolby Surround© que te hará sentir una experiencia única.
→ Exprime las posibilidades de tu PC: ¡Hasta 1.600 x 1.200 en millones de colores!

CD-ROM
PC-CDROM WINDOWS™95/8MB

Por sólo 2.995

CATÁLOGO '97

A la venta en quioscos, grandes almacenes y tiendas de informática.

www.canaldinamic.es/dinamic
91 658 6008 fax 91 653 2015

Pablo Neruda DECARACOLAMAR

El poeta del amor

No todo el mundo ha tenido la suerte de conocer en vida a Pablo Neruda. Sus raíces, sus viajes, sus amigos, el Premio Nobel, las mujeres con las que se relacionó y, por supuesto, sus poemas están mucho más cerca ahora de toda la gente que siente interés por este carismático personaje. Este CD-ROM es lo que muchos han estado esperando.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco	1 Mega
CPU	486/33 (Pentium 90 rec.)
Tarjeta gráfica	SVGA PCI 1 Mega
Tarjeta de sonido	Sound Blaster, Gravis, Adlib
Sistema Operativo	Windows 3.1 o superior

VALORACIÓN 85

CD MULTIMEDIA
Divulgación

Gráficamente el programa que recoge la vida de Pablo Neruda es sorprendente, especialmente a nivel de diseño.

Jorge Carbonell

Sólo unos pocos pueden dedicar su vida a estudiar sus artistas preferidos. Compositores, escritores, pintores, escultores y poetas son analizados por estos estudiosos, personas que dedican días, meses y años a analizar todas y cada una de las facetas de su objetivo. Los demás mortales deben conformarse con escuchar, leer o mirar los resultados de estas investigaciones, trabajos que en muchos casos permiten conocer al artista con tal grado de detalle que uno se siente como parte de la familia o del grupo de amigos.

Gran recopilación

«DECARACOLAMAR» es el CD-ROM que analiza y expone la vida y obra de Pablo Neruda. Toda la información se presenta de una forma interactiva; el grado de participación del usuario podría ser mayor, pero es suficiente para este tipo de producto. Se ha con-

El sistema de control del programa es sencillo, permitiendo disfrutar de la obra de Neruda al completo.

seguido reunir una respetable cantidad de información (alguna de ella inédita): más de 550 fotografías, 300 poemas, locuciones con la voz del poeta, vídeo y anécdotas.

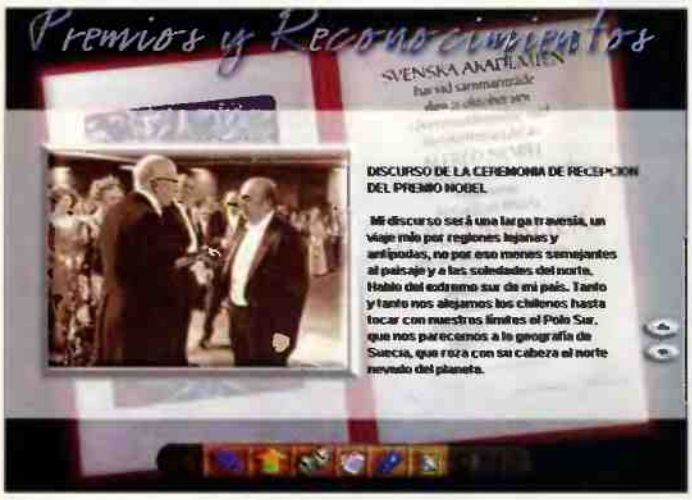
El programa se ha estructurado en 7 temas principales que tratan cada uno un aspecto de su vida: Sus raíces y orígenes, Los viajes, Casas y colecciones, Mujeres, Amigos, Hombre público, Antología. A partir de cada tema se han colocado varios subapartados que engloban la información relacionada para facilitar su búsqueda.

Sus raíces y orígenes es de visita obligada. Mostrará el entorno que influyó en la concepción que Neruda tenía del mundo; los bosques, el mar y la lluvia fueron inspiración constante para el poeta. Amigos también debe ser merecedor de la atención del usuario. Relaciona a Neruda con todas las personas que le apoyaron y ayudaron; gente como Pablo Picasso, Federico García Lorca, Rafael Alberti, Gabriel García Márquez... Todos de gran significancia en este siglo. Y en el último, Antología, se reúne información de todo tipo, desde el discurso del Premio Nobel hasta manuscritos inéditos.

Todos los componentes del programa han sido creados para que se apoyen unos sobre otros, creando un conjunto de buena presentación artística

Arte

La aplicación ha sido realizada con todo el cuidado artístico que el poeta Pablo Neruda es merecedor. Todos los componentes del programa han sido creados especialmente para que se apoyen unos sobre otros, creando un conjunto de buena presentación artística. Por contra, aunque sin ningún defecto que podamos apreciar, la técnica utilizada es simplemente aceptable. Hecho que para muchos no será importante. Al fin y al cabo, es suficiente que un programa de este tipo sea excepcional en uno de sus apartados, el artístico.



El programa se complementa con algunas secuencias de video mientras se recitan algunos versos.

Los cuadros de sus amigos

Como ya se ha dicho, «DECARACOLAMAR» es un programa en el que los contenidos brillan con luz propia. Su poesía, tanto escrita como hablada, las sencillas animaciones, las fotografías, la música; todo rezuma lleno de calidad. Pero el verdadero impacto se consigue cuando varios de estos ingredientes se entremezclan intimamente en busca de un fin: expresar los sentimientos más profundos. Para ilustrar cada uno de los apartados principales de la obra se ha utilizado sendos cuadros de pintores, todos amigos del poeta. Héctor Herrera, Nemesio Antúnez, Mario Carreño, Mario Toral, Roser Bru, José Balmes son los responsables de estas obras de arte. Se ha realizado un montaje con los cuadros a modo de animación para acompañar a las palabras introductorias del narrador.

Historia del tiempo

El secreto del universo

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco
4 Megas
CPU
486 DX 50 (Pentium 75 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI o VLB
Tarjeta de sonido
Compatible con Windows
Sistema Operativo
Windows 3.1 o Windows 95

VALORACIÓN **80**

ANAYA INTERACTIVA
Divulgación

Jorge Carbonell

Los secretos del universo son unos de los grandes misterios en los que el hombre se zambulle en busca de respuestas. Este CD-ROM es una recopilación de gran parte de estos conocimientos. Explica de forma clara algunos de los fundamentos del universo que han permanecido ocultos para el hombre durante miles de años.

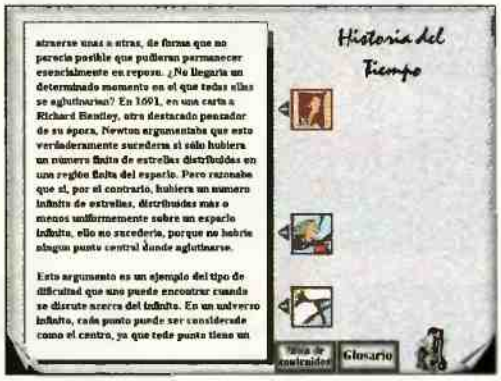
Muchas de las secciones de este programa han sido ilustradas con unos imaginativos dibujos. Casi siempre resultan interesantes.

Stephen Hawking es uno de los científicos que dedican sus esfuerzos a desentrañar el funcionamiento del universo. La enfermedad que le mantiene en una silla de ruedas y le impide comunicarse de forma normal con la gente que le rodea es una de sus facetas superficiales más conocidas. Su inteligencia y sus ideas innovadoras es lo que le hacen especialmente interesante para la comunidad científica internacional.

Infinitos conocimientos

«Historia del tiempo» es la edición en castellano de un CD-ROM de amplia difusión en los Estados Unidos. Permite que usuarios de todo tipo y de todas las capacidades puedan conocer más sobre el universo, el tiempo y las leyes que lo rigen todo.

La concepción del mundo según la primeras hipótesis formuladas, la teoría de la relatividad,



La historia del tiempo, la razón de ser de este programa, ha sido clasificada empleando una línea de tiempos; desde el big bang hasta la actualidad.

la nuevas ideas planteadas por Hawking y los más novedosos descubrimientos tienen cabida, mezclados con conceptos generales y otra información de interés, en este completo programa.

Sobre la forma utilizada para mostrar sus amplios contenidos se pueden formular dos comentarios diferentes. Los dibujos que sirven de explicación y las locuciones (totalmente traducidas al castellano) facilitan en gran medida la asimilación de todos los datos proporcionados. El lenguaje técnico, difícilmente eludible, podría haber sido suavizado utilizando explicaciones de palabras, esquemas, gráficos y toda la potencia del hipertexto. Con este comentario no se quiere hacer creer que la dificultad didáctica del programa es excesiva, sino que la atención necesaria para comprender los contenidos debe ser máxima.

Un poco de historia

La historia, en el estricto sentido de la palabra, servirá para entender el proceso mediante el cual los diferentes científicos han llegado a las variadas conclusiones y leyes que permanecen vigentes en la actualidad. Saber algo más de Galileo, de Newton o de Copérnico no es el objetivo principal de este programa, pero sí es algo que puede resultar provechoso para cualquier estudiante medianamente interesado en el tema.

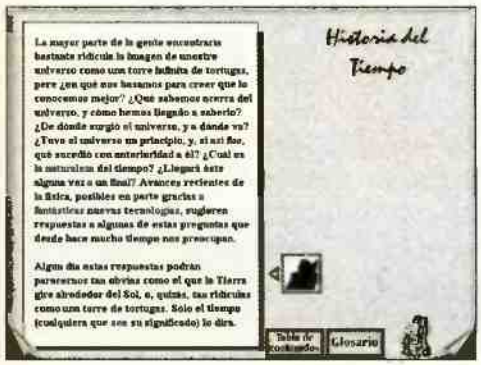
Este título, englobado dentro de la colección Ciencia activa, es un ejemplo más de lo que se puede conseguir con un ordenador. No hay idea que se resista a este sistema de educación. «Historia del tiempo» es un compendio interesante de las teorías vigentes o desfasadas sobre el universo y el tiempo. Algo que todos los interesados en la física deben conocer. ■

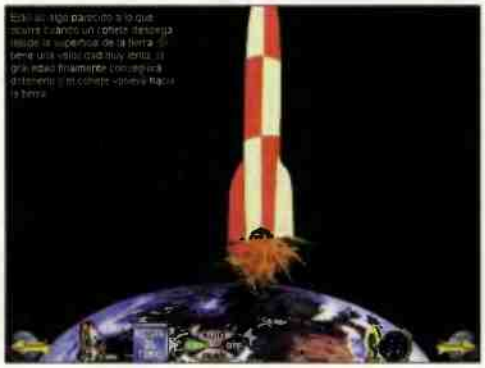
Los dibujos que sirven de explicación y las locuciones facilitan en gran medida la asimilación de todos los datos proporcionados por el programa

Stephen Hawking es el inspirador de este programa. Su vida y sus ideas tienen cabida en este programa.

Profesor Hawking

Stephen Hawking es el inspirador de este producto multimedia. Sus ideas sobre el universo, el Big-Bang y los agujeros negros, además de servirle para que recibiera premios y menciones de todo tipo, han sido la chispa que ha puesto en marcha el motor de una revolución en lo que a todos estos temas se refiere. Hawking, que nació en Oxford en 1942, se graduó con un expediente mediocre en la Universidad de su ciudad natal. Después de contraer la enfermedad con la que todo el mundo le conoce, ha dedicado sus esfuerzos a la física teórica y las matemáticas aplicadas. En la actualidad, ocupa la misma cátedra de la Universidad de Cambridge que en su día ocupó Newton. Es doctor honoris causa en diversas universidades de todo el mundo y ha publicado varios libros de divulgación sobre sus teorías. El curriculum del profesor Hawking es suficientemente importante como para respaldar esta interesante aplicación multimedia.





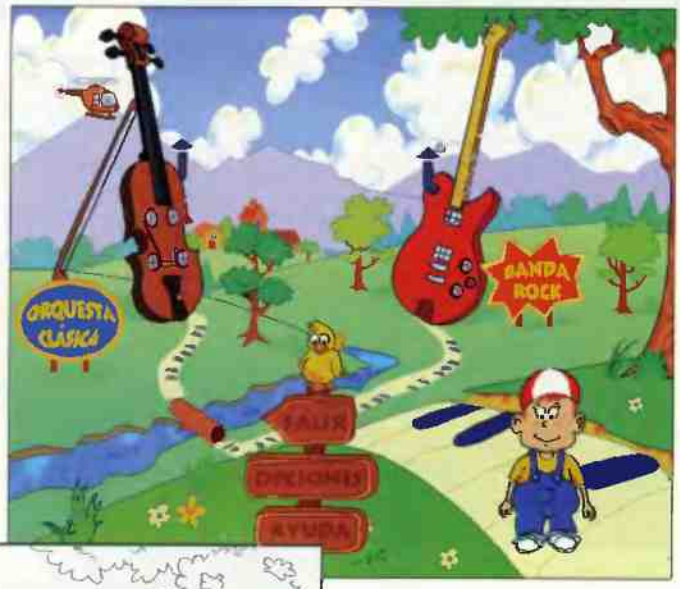
Aprende música con Pipo

Primeros pasos musicales

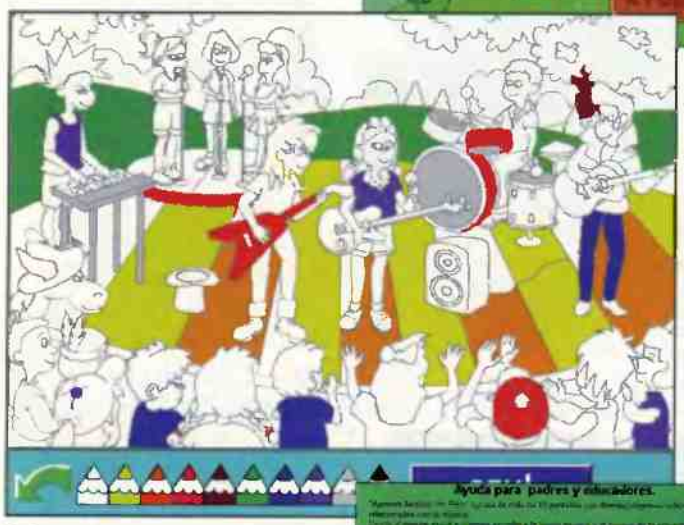
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
RAM
8 Megas
Espacio en disco
8 Megas
CPU
486 DX 50
Tarjeta gráfica
SVGA PCI o VLB
Tarjeta de sonido
Sound Blaster
Sistema Operativo
MS-DOS, Windows 3.1 o Windows 95

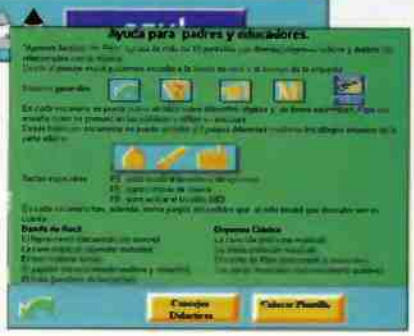
VALORACIÓN **82**

CIBAL Educativo



La música es fundamental en la vida de los niños. Su aprendizaje puede ser inmediato si se cuenta con la ayuda de Pipo y sus amigos, personajes deseosos de enseñar todo lo que saben al respecto.





El juego de colorear servirá para dar los primeros pasos con los sonidos y la música. Es ideal para fomentar la creatividad del niño.

Jorge Carbonell

Lo que coloquialmente conocemos como "La serie de Pipo" acaba de recibir un nuevo refuerzo. «Aprende música con Pipo» se suma a los títulos «Ven a jugar con Pipo» y «Juega con Pipo. Ciudad». Todos los programas utilizan a Pipo para guiar al usuario por las diferentes lecciones y pantallas del juego. No hay que olvidar que las "lecciones" han sido transformadas y camufladas bajo una apariencia amena y atractiva, ideal para cualquier niño con 2 o más años.

La música para siempre

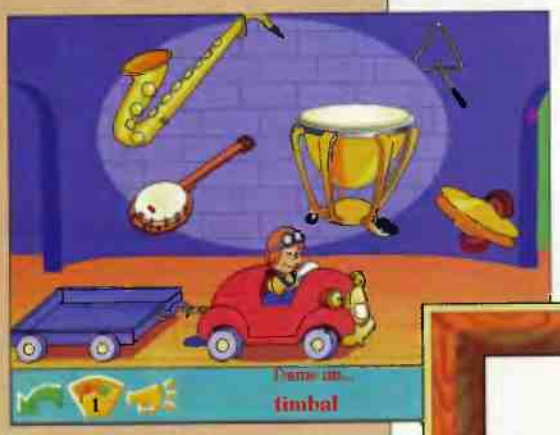
Se pretende que el estudiante se adentre en el mundo de la música de una forma progresiva y nada traumática. Puede que la carrera o profesión escogidas por el niño cuando pasen los años no tengan nada que ver con la música, pero los conceptos, en su nivel más elemental, le acompañarán durante toda su vida. Además, se ha mantenido la misma estructura que en los otros programas: Pipo se mostrará muy gustoso de enseñar el nombre de cada objeto y deletrear su forma escrita, con las ventajas que esto conlleva para el vocabulario del joven usuario y su conocimiento de las letras.

Los juegos escondidos

Es ya una norma en este tipo de juegos. Los programas educativos o de entretenimiento destinados a los niños de más corta edad suelen estar poblados de pequeñas sorpresas y juegos para captar la atención del huidizo usuario. Se pueden considerar "caramelos" para aquellos que no se rinden a la primera de cambio: los niños continuarán jugando y, por consiguiente, aprendiendo.

En esta ocasión se pretende familiarizar al estudiante con todo lo relacionado con la música: identificar sonidos, aprender la notación musical, distinguir los sonidos producidos por cada instrumento... Los juegos se encontrarán cuando se pulse sobre un objeto determinado de la pantalla, más o menos oculto. La prueba irrefutable de su hallazgo es la transformación del cursor en un dibujo característico. Algunos de los juegos que se pueden encontrar son: Los peces, Las caracolas, El tren, El hipopótamo...

A la vez que aprendemos las notas musicales, crearemos bellos dibujos.



La canciones que se pueden reproducir en «Aprende música con Pipo» son sencillas y variadas.

Se pretende que el niño se adentre en el mundo de la música de una forma progresiva y nada traumática

El programa ha sido dividido en dos partes principales: en una de ellas se explorarán los diferentes sonidos producidos por una orquesta clásica y los instrumentos que los emiten, en la otra parte se hará lo propio con una banda de rock. En cada una de ellas el usuario podrá interaccionar con el entorno, pulsar con el ratón en casi todos los objetos, colorear a voluntad los divertidos dibujos y jugar con el entrañable Pipo en las sorpresas ocultas.

Mejor con teclado MIDI

«Aprende música con Pipo» puede ser controlado desde el teclado, gracias a una plantilla que se coloca sobre la primera fila de teclas y simula el teclado de un piano, o desde un teclado MIDI conectado a la tarjeta de sonido. Los creadores del programa recomiendan, para conseguir un aprendizaje óptimo, que sea esta última opción la utilizada.

El único defecto es que se parece demasiado a los otros programas de la colección; las mejoras son mínimas. La reducida extensión del programa (el tiempo que será útil para el niño) es un mal que no ha sido corregido. Por otro lado, el cuidado empleado en su diseño, el cuademillo para colorear y las pegatinas que se regalan con el juego y los buenos resultados que produce hacen que la balanza se incline hacia el lado positivo.

Tratado de Castellología

El mundo de las fortificaciones

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
4 Megas (16 Megas rec.)

CPU
486/66 (Pentium 100 rec.)

Tarjeta gráfica
SVGA VLB o PCI

Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles

Sistema Operativo
Windows 3.1 o superior

VALORACIÓN **85**

ATLÁNTIDA Divulgación

Cuando hablamos de programas divulgativos, hay ocasiones en las que nos sorprende de forma especial el tema en el que se basan. Lo cierto es que a pocas personas se les habría ocurrido realizar un programa que hablara de los castillos, unos edificios que antaño fueron de gran importancia para la vida y que ahora han quedado en la mayoría de las ocasiones como una mera decoración de nuestro paisaje.

Jaime Bono

No es difícil pensar que los castillos han jugado un papel fundamental en la vida de las personas en buena parte de nuestra historia. En ellos se han celebrado bodas reales, se han firmado los acuerdos de guerra o paz más importantes de la historia, y se han librado las batallas más cruentas. Sin embargo, en nuestro país, hoy en día, son un elemento más de decoración.

Un completo tratado

Gracias a este programa de Atlántida, dividido en cinco secciones principales, vamos a tener la oportunidad de descubrir maravillosos y sorprendentes datos acerca de estos edificios que por desgracia no tienen prácticamente utilidad en nuestros días, al contrario de lo que ha sucedido en otros países de nuestro continente, en los que sirven incluso de residencia de personas. En la primera parte del programa tenemos la po-

Este programa divulgativo es una perfecta fuente de información sobre los castillos de España y América.

sibilidad de descubrir elementos cotidianos de la vida en los castillos, como por ejemplo los elementos que había en el interior gracias a la gran cantidad de muestras de fósiles que se han encontrado en el interior de algunos de ellos, así como su importancia en la heráldica española.

Por otro lado, encontramos una parte de historia, en la que desde sus comienzos, aprenderemos la necesidad que tuvo el hombre de construir este tipo de fortificaciones, algunas leyendas en torno a ellos, así como una parte dedicada a la manera de hacer la guerra desde y contra ellos.

Un tercer bloque está formado por la construcción de estos edificios. Más complejo de lo que parece en un principio, descubrimos los numerosos tipos de castillos y cómo están ordenados en función de diferentes criterios, como por ejemplo la situación geográfica de los mismos, de qué partes se componen y lo que significaba por aquel entonces su construcción, tanto en valor social como monetario. El cuarto bloque del programa se dedica principalmente a los castillos de nuestro país y los que se construyeron en las Indias, como defensa ante posibles ataques de barcos de naciones rivales por obtener los derechos de la tierra recién descubierta.

Por último, es necesario destacar un completo glosario en el que, por orden alfabético, podemos encontrar todos los cientos de términos que componen el mundo de los castillos, explicados con gran cuidado y precisión.

Descubrimos los numerosos tipos de castillos y cómo están ordenados en función de diferentes criterios

Las explicaciones teóricas van acompañadas por gráficos o imágenes o mapas ilustrativos.

Nuestra opinión

El programa de Atlántida supone otro paso más de esta compañía española en su desarrollo de productos multimedia, aunque al igual que ocurría en el programa «La Biblia Infantil» que comentábamos el mes pasado en esta revista, tiene todavía un largo camino por recorrer para alcanzar la calidad de sobresaliente. Aun así, no podemos negar que el esfuerzo realizado especialmente a la hora de documentar el producto ha sido importante, tanto en el apartado de texto, en el que hay que destacar la gran cantidad de información que se proporciona, como en el de imágenes. Cerca de medio millar de fotos e ilustraciones conforman un archivo de imágenes importante, que conjuntamente con los treinta minutos de vídeo de las diferentes partes del castillo nos proporcionan una visión clara y precisa de cómo es un castillo por dentro, y las partes que lo componen. Junto a todo ello, melodías de la época acompañan a los diálogos de introducción en cada uno de los diferentes apartados, en lo que es un programa sencillo, pero con gran cantidad de información para acercarnos al apasionante mundo de los castillos.

Osezno Perezoso demuestra su valor

Cuentos indios para la hoguera

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas
Espacio en disco
1 Mega
CPU
486/DX 66 (Pentium 60 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI o VLB con 256 colores
Tarjeta de sonido
Compatible con Windows (16 bits)
Sistema Operativo
Windows 3.1 o Windows 95

VALORACIÓN **83**

ANAYA INTERACTIVA
Multimedia Infantil

Cada vez son más las distracciones que un niño puede encontrar para ocupar sus ratos de ocio. En ciertas épocas del año, como las vacaciones de verano, el ordenador es el instrumento ideal para educar y entretener. Nada mejor que un cuento interactivo para lograr este difícil objetivo.

Todas las escenas están llenas de entretenidas sorpresas. El usuario podrá descubrirlas si pulsa sobre ellas con el ratón.

Jorge Carbonell

«Osezno Perezoso demuestra su valor» es la versión informática de un cuento popular norteamericano. Es una historia con muchos años de antigüedad que cuenta las desventuras de un niño sin padres que es rechazado por la gente de su pueblo al no haber recibido una enseñanza normal, tradicionalmente impartida por los padres. El niño, acaba demostrando, en una moraleja ejemplar, que el destino de cada uno no depende de la suerte, sino de la habilidad y el empeño de cada persona.

Mejora progresiva

La calidad de los cuentos infantiles para ordenador ha crecido de forma casi exponencial, salvando las distancias y calidades existentes entre las diferentes marcas. Lo que hace un tiempo eran simples

El programa permite seguir la narración de forma lineal, saltar directamente a una escena o explorar los objetos que quedan después de un diálogo

También en inglés

Por qué no matar dos pájaros de un tiro? Son muchos los programas, como «Osezno Perezoso demuestra su valor», que además de divertir al niño durante varios días pueden introducirle en el conocimiento de otros idiomas. Pulsando sobre un icono con la bandera británica y la estadounidense, los diálogos y los textos escritos aparecerán en inglés. Puede que partiendo de unos niveles de este idioma bastante primarios (el programa está recomendado para niños con edades comprendidas entre los 4 y los 12 años) los textos hablados parezcan inalcanzables para los pequeños usuarios, pero los textos escritos y la repetición constante de los diálogos harán que siempre algo quede grabado en la memoria de los niños.

Desde el índice se podrá acceder a cualquier parte de la narración con suma sencillez.

La calidad de los dibujos y animaciones salta a la vista. Las locuciones también han sido cuidadas.

montajes audiovisuales consistentes en una concatenación de fotos y texto escrito o hablado, se han convertido en animaciones a toda pantalla, diálogos doblados por profesionales, y canciones y melodías dignas del mejor programa de televisión.

Este último es el aspecto que mejor representa al cuento de Anaya Interactiva que ocupa estas páginas. «Osezno Perezoso» se engloba bajo la colección "Los cuentos del Abuelo Ratón", personaje narrador de todas las historias de la misma. El programa permite seguir la narración linealmente, saltar directamente a una sección del cuento o explorar los objetos y personajes que quedan después de un diálogo en busca de animaciones, canciones o conversaciones ocultas. En total son más de treinta minutos de animaciones, quinientos puntos interactivos para que el usuario explore la pantalla, y decenas de canciones para que no falte la animación.

Sin complicaciones

Es importante mencionar el esfuerzo de los creadores, tónica normal en este tipo de programas, por crear un interface que resulte sencillo para los niños: botones grandes, explicaciones detalladas y todo tipo de ayudas... Las constantes sorpresas, incluidas las pegadizas canciones, son un impulso más para el usuario.

«Osezno Perezoso demuestra su valor» es un programa muy atractivo visualmente; creado con cuidado y profesionalidad. Las canciones son una muestra de que se puedan alcanzar metas más altas que unas simples animaciones y un texto doblado con prisas, defectos que no tiene este producto.

trucos

Este mes nuestra sección de trucos está dedicada al empleo de las hojas de cálculo más utilizadas. Así que aquí tenéis una buena ración de trucos para sacar todo el partido a programas como «Microsoft Excel 7.0», »Lotus 1-2-3 Release 5.0» y «Quattro Pro 6.0».

trucos para «Microsoft Excel 7.0»

Fco. Javier Rodríguez Martín

Para no tener que teclear la misma cadena de texto en repetidas ocasiones a la hora de introducir datos en una lista, tendréis que pulsar con el botón derecho del ratón en una celda en blanco y elegir el comando "Coger de la lista" para ver una lista desplegable con todas las entradas previas para la columna en la que estamos trabajando en ese momento.

Un buen truco es utilizar el comando "AutoCalcular" para ver automáticamente el total de las celdas seleccionadas en la barra de estado. Si pulsáis con el botón derecho del ratón sobre ese valor, veréis una lista de otras operaciones como promedio, máximo o mínimo. Seleccionad una de ellas y "AutoCalcular" realizará las operaciones por vosotros.

De la misma manera, podéis utilizar "AutoFiltro" para encontrar los valores superiores o inferiores de un rango numérico. Con esta opción activada (seleccionad "Datos/Filtro/AutoFiltro"), escoged "Top 10" de la lista desplegable de la columna que contiene los valores que queráis filtrar. Posteriormente. elegid el filtro para los valores superiores o inferiores, el número de elementos que queréis ver y si queréis filtrar por valor en curso o percentil.

Si queréis encontrar un archivo del que ni siquiera recordéis el nombre exacto, utilizad la ventana "Archivo/Abrir" para seleccionar ficheros basados en texto o propiedades y últimos valores modificados. Esta ventana de diálogo también incluye una lista desplegable con las últimas búsquedas que hayamos realizado.

Si queréis que vuestros mapas de datos muestren una leyenda con más información en lugar de la que aparece por defecto, haced doble pulsación para activar el mapa, luego pulsad con el botón derecho sobre la leyenda y seleccionad "Editar". En la ventana que aparece, desactivad la opción "Utilizar Formato Compacto" para luego personalizar el texto de vuestra leyenda.

Para invertir el orden de los datos en una tabla, un buen truco consistiría en seleccionar la opción "Valores en Orden Inverso" que está en la ventana de diálogo de "Formato de Eje". Haced doble clic para activar la tabla, seleccionad el eje que queréis invertir, pulsad con el botón derecho y seleccionad la opción "Formato de Eje". Pulsad sobre la solapa "Escala" y luego sobre la opción "Valores en Orden Inverso".

Podéis utilizar el carácter ampersand (&) para unir texto y datos. Por ejemplo, si el valor de la celda D10 es 1000 y queréis que en otra celda aparezca "1000 pesetas", debéis elegir la otra celda, introducir la fórmula +D10&" pesetas" y pulsar Intro.

Si centráis el texto de las columnas con frecuencia utilizando "Formato de Celdas", podéis poner un nuevo botón en la barra de herramientas para que realicéis ésto en un solo paso. Pulsad con el botón derecho sobre cualquier barra de herramientas y elegid "Personalizar". Escoged la categoría "Formato de Texto" y arrastrad el botón "Centrar en Columnas" a la barra de herramientas.

Si queréis copiar todas las propiedades que habéis definido en una hoja de cálculo –encabezados, pies de página, márgenes, etcétera.– en una nueva, primero tendréis que activar la que ya tenéis con formato, utilizar el comando "Archivo/Configurar Página" y luego pulsar OK en la ventana que aparece. Acto seguido, debéis activar la hoja a la que queréis aplicar ese formato de página y utilizar el comando "Edición/Repetir Configurar Página" – también podéis utilizar la combinación de teclado CTRL+Y–.

trucos para «Lotus 1-2-3 Release 5.0»

Para introducir datos para el siglo que viene, debéis especificar los años con cuatro dígitos. Podéis hacer este cambio de formato seleccionando "Estilo/Formato Numérico" y escogiendo la opción que más os convenga.

«Lotus 1-2-3» también tiene opciones de "autoformato" para modificar rápidamente el aspecto de un rango de celdas. Seleccionando las celdas y luego pulsando sobre "Estilo/Galería", para escoger uno de los 14 estilos prediseñados. Además, podemos ver una muestra de cada estilo mientras movemos el cursor por la lista.

Desde el menú principal, podéis pulsar sobre "Archivo/Importar/Números" para que «1-2-3» importe únicamente los valores de un fichero de texto, situándolos en una hoja de cálculo comenzando por la posición en la que se encontraba el cursor antes de elegir este comando.

Podéis cambiar rápidamente el formato numérico de una celda utilizando la ventana de Estilo que se encuentra en la barra de estado en la parte inferior de la pantalla. En esta ventana podréis ver todos los formatos de números disponibles. Si queréis editar esta lista, seleccionar "Estilo/Formato Numérico", pulsar sobre los estilos que queráis que aparezcan en la lista (de uno en uno) y verificar la casilla "Mostrar en Barra de Estado".

En «Lotus 1-2-3» es muy fácil ocultar hojas de cálculo. Tan sólo hay que pulsar en "Estilo/Ocultar" y luego seleccionar la hoja que queráis. Podéis mostrar una hoja oculta utilizando el mismo comando "Estilo/Ocultar" y luego indicando el rango de celdas que queráis. Para ver la hoja entera utilizar el comando "Mostrar".

El programa «Lotus 1-2-3» viene con ocho barras de herramientas estándar. Para personalizar una barra de herramientas pulsad sobre "Herramientas/SmartIcons". Podéis cambiar el tamaño de los iconos, asignar macros a iconos e incluso editar los mismos iconos. Asimismo, las barras de herramientas se pueden fijar a cualquier borde de la pantalla o flotar en el área de trabajo.

Pulsad sobre el símbolo @ que se encuentra en el Panel de Control de 1-2-3 para ver una lista de las fórmulas utilizadas con más frecuencia y para ver una opción que permita acceder a todas las fórmulas. Elegid una fórmula de la lista y el programa la insertará inmediatamente en la celda en curso a la vez que os pide todas las variables necesarias.

Utilizad el Navegador para moveros por vuestra hoja de cálculo rápidamente. El botón que lo activa es el que se encuentra a la derecha de la barra de fórmulas y a la izquierda del icono de funciones. Elegid el rango que deseéis y el programa os llevará allí.

Para insertar una nueva celda en la hoja de cálculo, seleccionad la que está inmediatamente debajo o a la derecha de la nueva posición que queráis ocupar, luego pulsar CTRL++ –CTRL y la tecla "+"– y por último activar la casilla "Insertar Selección".

trucos para «Quattro Pro»

Podéis encontrar el resultado de una fórmula antes de dejar una celda introduciendo la fórmula de celda y pulsando F9 para ver el valor. Para mantener el resultado, tendréis que pulsar Intro y el valor se situará en la celda en curso.

Para poder utilizar las teclas de dirección izquierda y derecha con el fin de desplazaros por los caracteres en una entrada, debéis pulsar la tecla F2 y cambiar al modo de Edición. Para borrar todos los datos en la línea de edición hay que pulsar las teclas CTRL+BORRAR, mientras que para borrar los distintos datos que se encuentran a la derecha del cursor podéis pulsar CTRL+/.

Pulsad las teclas MAYÚS+F3 para poder ver una lista de las macros. Podéis moveros directamente hacia los diferentes comandos de macro de una categoría navegando por las ventanas de diálogo. Pulsad ALT+F3 para que aparezca una lista de todas las funciones disponibles.

Podéis pulsar F5 para utilizar las teclas de dirección con el fin de mirar otra área de una hoja de cálculo. Pulsad ESCAPE –no Intro– para volver a la posición original.

Si queréis añadir un comentario en una celda, pero que éste no se imprima, sólo tenéis que poner un punto y coma después de un valor o una fórmula. Por ejemplo: 9,5; media de valores anuales.

Para ocultar –o mostrar– valores de cero, pulsad con el botón derecho en la solapa de Página, luego tendréis que elegir "Mostrar Ceros" y seleccionar Sí o No.

Si queréis que al arrancar el programa «Quattro Pro» aparezca vuestra hoja de cálculo favorita, debéis seleccionar la opción "Inspector de Propiedades de Aplicación" y pulsar con el botón derecho sobre la barra de título. Tendréis que seleccionar "Opciones de Archivo" e introducir el nombre que corresponde a vuestro fichero –con todo su "path".

La Jungla de Cristal: La Trilogia

Truco por partida triple para esta fantástica reunión de arcades 3D. En cualquiera de las tres partes, y una vez en la acción, pulsar **ESC** para abrir el menú de pausa. Presionar simultáneamente y mantener las teclas **R** y **2**. Mientras ambas estén pulsadas hay que introducir los siguientes códigos, algunas letras no se corresponden con las del teclado, por lo que tendréis que seguir la siguiente nomenclatura:

R= Cursor derecha
L= Cursor izquierda
D= Cursor abajo
U= Cursor arriba

El resto **(X, O, E, A,)** coinciden con las del teclado. Si el juego sale de la pausa, es que habéis introducido correctamente la secuencia. Si no es así, probad otra vez porque el truco no funcionará.

La jungla de cristal

RUDE= Invulnerable.
REDO= 50 granadas.
REED= Polígonos gordos.
DEAD= Sacrificio.
10 veces **A** y 4 veces **R**= Los terroristas son esqueletos.
RUDDER= Obtener munición infinita del arma seleccionada.
REAR= Los guerrilleros con pistolas se auto-disparan.

Alerta roja

DARE= Inmunidad.
LARD= El cursor sólo se mueve al movernos nosotros.
RUDE= Armas.
DEAD= Los enemigos resultan ser esqueletos.
RELOAD= un armamento de 99 granadas y misiles.

La venganza

RUDE= La bomba estallará, pero no perderéis vidas.

Alejandro Hidalgo (Madrid)

Blood

No hay nada mejor para descargar los nervios que liarse a despixelar terribles seres cuya agresividad será cosa de risa con estos cheats. Para activarlos, pulsar la **T** durante el juego, y aparecerá el cursor del modo de mensajes. Entonces teclear **MONT** y a continuación, ya durante la acción, estos son los códigos:

MPKFA - Modo Dios.
LARA CROFT - Todas las armas con munición infinita.
BUNZ - Pistolas en cada mano (Akimbo).
GRISWORLD - Armadura al doscientos por ciento.
KEYMASTER - Todas las llaves
FUNKYSHOES - Las botas impulsoras.
SATCHEL - Todos los objetos
COUSTEAU - Vida al 200% y la escafandra.
ONERING - Invisibilidad.
CALGON - Saltar nivel.
GOONIES - Mapa completo.

Esteban García (Salamanca)

Amok

No hay mejores trucos que los passwords:

Fase 1, Misión 2 - **CBYXYC**
Fase 1, Misión 3 - **XABXAB**
Fase 1, Misión 4 - **YYBBCY**
Fase 2, Misión 3 - **AZCBXC**
Fase 2, Misión 4 - **BAXCXX**

Con los códigos **YAYAYA, ZABCXY, BABYXX,** se activan los cheats. **ZZZCYX** elige el nivel y **ZAZACC** abre la pantalla de créditos.

Javier Gómez (San Sebastian)

Hardline

Para poder trampear en este arcade de Cryo, tenéis que editar el archivo **HARDLINE.CFG** y añadir la siguiente línea al final:

CHEATING IS SOMETIMES USEFUL BUT FOR HOW LONG ???

Tras arrancar el programa, ya podréis usar estos cheats pulsando las siguientes teclas:

X - Invencible.
BARRA ESPACIADORA - Mata a los enemigos de la pantalla.
INSERT- Salud al máximo.
AVANCE PAGINA - Accesorio de munición.
FIN - Armamento.

Francisco Narváez (Santander)

Hi-Octane

Este espectacular programa de Bullfrog nunca volverá a ser el mismo con estos trucos:

ALT+F1 - Autodestrucción.
ALT+F2 - Destruir a todos los enemigos.
ALT+F3 - Gasolina.
ALT+F4 - Munición.
ALT+F5 - Blindaje.
ALT+F6 - Una vuelta más.
ALT+Y - Para conectar el piloto automático.
ALT+C - Para desconectar el piloto automático.

Marcos López (Madrid)

Gex

Si se os resisten las plataformas aquí tenéis el antidoto, los passwords:

Cementerio
SVZFKHGP
BXRFYHGP
ZVTCYHGP
Jungla
KXVKRHKP
CVHCSHKP
SVKLPHKP
CVBLPHKP
Dibulandia
RVTCSHGP
XVVBRHKP
Kung Fu
YTCHPHKP
ZTDHPHKP
DXVGRHKP
Rezopolis
GYVYRHKP
Final
PZYPRXYL

David del Bosque (Lugo)

The Crow: City of Angels

El guitarrista vengador lo tendrá mucho más facil con las siguientes ayudas:

F6 - Energia infinita.
F8 - Avanzar a la próxima fase.
F9 - Sin enemigos.

García Balmaseda (Madrid)

Comanche 3

Si os derriban, encender la radio en pleno vuelo con la tecla **R** y teclear **COWZ** para congelar a los enemigos durante unos 30 segundos. Tiempo más que suficiente para destruirlos.

Angel Rubio (Barcelona)

Si queréis ver vuestros trucos publicados en estas páginas, sólo tenéis que mandárnoslos por correo a la siguiente dirección:
HOBBY PRESS S.A.
C/Ciruelos, nº 4
28700 San Sebastián de los Reyes
MADRID
Por favor, indicad en el sobre la anotación **SECCION TRUCOS.**
También podéis enviarlos por **E-MAIL** a la dirección:
trucos.pcmania@hobbypress.es

ORDENADORES TECNOWAVE

precios i.v.a. incluido

OFFICE BASICO

La solución eficaz para una gestión ágil

El ordenador robusto pensado para resistir largas horas de trabajo continuo y facilitar el uso de los programas de gestión más frecuentes.

- Caja Minitorre
- Placa 586 Opti-Viper PCI
- Controladora integrada. 256 Caché B.P. VRM
- Disco duro 1 Gb IDE
- Disquetera 3,5 1,44 Mb
- Memoria RAM 8 Mb EDO
- Tarjeta gráfica SVGA PCI 1 Mb ampl.
- Monitor 14" 0,28, Baja radiación, no entrelazado.
- Teclado y Ratón

AMD K6 133
99.990
9.787 pta/mes

INTEL PENTIUM 133
104.990
10.229 pta/mes

MICRO CYRIX 166+
104.990
10.229 pta/mes

KIT MULTIMEDIA
CD ROM 8X
+ Tarjeta sonido 16 bit compatible
+ Altavoces + micrófono
+17.990

HOME Mmedia

precios i.v.a. incluido

El equipo diseñado para toda la familia

Los programas multimedia, los deberes, las aficiones, los juegos de toda la familia, tienen en esta potente herramienta informática su mejor aliado y su mayor satisfacción.

- Caja Minitorre con frontal deslizante
- Microprocesador INTEL PENTIUM® **133 certificado**
- Placa Triton 437-VX **512 Caché B.P.** con 2 zócalos DIMM
- Controladora integrada, Regulador de voltaje
- Disco duro 1,2 Gb IDE
- Disquetera 3,5 1,44 Mb Sony
- Memoria RAM 16 Mb EDO
- Tarjeta gráfica SVGA S3-64V+ con MPEG-1 1 Mb ampl. 100% compatible VESA
- **CD ROM 16X Goldstar**
- Tarjeta de Sonido S.Blaster 16 V.E. PnP (No es versión OEM)
- Monitor Goldstar o Samsung 14" 0,28 MPRII
- Teclado Windows 95, altavoces, micrófono y ratón

HOME MULTIMEDIA
159.990
15.588 pta/mes

HOME GAMES

Acelera todas tus emociones con la MMX™

Tus juegos no volverán a ser los mismos gracias a los nuevos procesadores con la tecnología MMX™ de INTEL. Las animaciones en 3D, los sonidos y efectos, los vídeos y la música en una nueva dimensión.

- Caja Minitorre con frontal deslizante
- Microprocesador INTEL PENTIUM® MMX 166 **certificado**
- Placa Triton 437-VX **512 Caché B.P.** con 2 zócalos DIMM
- Controladora integrada, Regulador de voltaje
- Disco duro 1,6 Gb IDE
- Disquetera 3,5 1,44 Mb Sony
- Memoria RAM 16 Mb EDO
- Tarjeta gráfica SVGA S3 Virge-3D 2 Mb EDO ampl. 4 Mb
- Monitor Goldstar 14" 0,28 MPRII
- **CD ROM 16X Goldstar**
- Tarjeta de Sonido S.Blaster 16 V.E. PnP (No es versión OEM)
- Teclado Windows 95, altavoces, micrófono y ratón
- Por cortesía de INTEL *Rebel Moon Rising* y demos MMX

HOME GAMES
189.990
18.510 pta/mes

[Adquiera su equipo con el Sistema Operativo de su elección ya instalado para su mayor comodidad. Los S.O. incluyen el manual, la licencia y sus discos o CD ROM.]

Este Kit de conexión *gratis al comprar cualquier equipo en tu* CENTRO MAIL

INTERNET *full time* ▪ Juegos ▪ Tutoriales

Conexión Infovia

Incluye Microsoft Internet Explorer

VERSIONES TRIAL:
- Monster truck
- Hellbender
- NBA Full court press
- Close combat
- Return of arcade
- Bug

Y DECENAS DE PROGRAMAS DE DOMINIO PÚBLICO Y SHAREWARE

KIT DE CONEXIÓN

Conéctate durante 1 mes de forma gratuita, con todos los servicios y sin límites de tiempo. Buzón de correo de 2 Mb, espacio Web personal y la mayor velocidad que puedas imaginar. Este Kit incluye: *Explorer, NeetMeeting, ComicChat, Mail, News*, etc. y un completo asistente para guiarte en su instalación. Cuenta también con un tutorial con toda la información necesaria sobre Internet-Infovia y las respuestas a todas tus preguntas.

*AMPLÍA LAS OPCIONES DE TU «TECNOWAVE HOME»

MICROPROCESADORES

Ampl. Micro de 133 a 150	+ 3.500
Ampl. Micro de 133 a 166	+11.000
Ampl. Micro de 133 a 200	+20.000
Ampl. Micro MMX de 166 a 200	+44.000
Ampl. Micro MMX de 166 a 233	+70.000

MEMORIAS

Ampl. de 16 Mb a 32 Mb	+11.000
Ampl. de 16 Mb a 64 Mb	+34.000
Ampl. de 16 Mb a 128 Mb	+80.000

PLACAS BASE

Ampl. Placa 430 HX (Triton III)	+ 4.500
Ampl. Placa 430 TX	+ 7.000

DISCOS DUROS

De 1,2 a 1,6 Gb IDE	+ 2.500
De 1,2. a 2 Gb IDE	+ 5.000
De 1,2 a 3,2 Gb IDE	+ 9.000
Caja extraible IDE	+ 5.000
Caja extraible SCSI	+ 6.000
ZIP 100 Mb IDE int. OEM	+20.000

CD-ROM

Ampl. de 16X a 24X	+ 3.000

TECLADO

Teclado Mecánico Win´95	+ 2.000

TARJETAS DE SONIDO

De S.B.16 a :	
S.B. 64 V.E. + "Encarta 97"	+ 5.000
S.B. AWE 64 Gold	+24.000
Maxi Sound 64 PnP	+10.000

TARJETAS GRAFICAS

De S3-64V+ a:	
S3-Virge 3D 2 Mb	+ 2.300
Ampl. 1 Mb Trident -Virge-Trio 65	+ 3.000
Matrox Millenium 2 Mb (OEM)	+23.000
Matrox Mystique 2 Mb (OEM)	+15.500
Nº 9 FX-Reality 332	+23.000
Nº 9 FX Reality 772	+28.000

IMPRESORAS

HP Deskjet 400	**+27.990**
HP Deskjet 690	**+42.990**
HP Deskjet 694	**+45.990**
HP Deskjet 820 Cxi	**+54.990**
HP Laserjet 6L	**+72.990**
Epson Stylus Color 200	**+29.990**
Epson Stylus Color 400	**+39.990**
Epson Stylus Color 600	**+51.990**

MONITORES

Goldstar 14" Multimedia	+ 4.000
Samsung 14" SM3 Ne	+ 3.000
Goldstar 15"	+19.000
Goldstar 15" Multimedia	+23.000
Samsung 15" Gle	+24.500
Samsung 15" Gli	+34.000
Goldstar 17"	+68.000
Samsung 17" Gli	+80.000
Samsung 17" Glisi	+98.000

SOFTWARE

MS-DOS	+ 5.290
MS-DOS + Windows 3.11	+14.000
Windows 95 Release 2	+14.800
Lotus Smartsuite V5 (W95)	+ 5.200
Works 4.0 (W95)	+ 5.200
Microsoft Home Collection	+ 6.200
OS/2 Warp 4.0	+10.000

CAJAS

De Minitorre a Sobremesa	+ 4.000
De Minitorre a Semitorre	+ 5.000
De Minitorre a Torre	+ 8.000

MODEM

Conéctate a la Red!
no te quedes aislado

Modem Pentium HSP 33,6	**+ 9.000**
Modem 33,6 OEM (chip Rockwell)	**+14.000**
Tellink Pocket 33,6	**+17.000**
Zoom 33,6 interno	**+17.000**
Zoom 33,6 externo	**+21.000**
Supra 33,6 Interno SP	**+22.000**
Snpra 33,6 externo V+	**+22.000**
US Robotics 33,6 interno	**+28.000**
US Robotics 33,6 externo	**+30.000**

* Los precios de éstas opciones son válidos únicamente a la hora de adquirir un ordenador. En cualquier otra situación los precios a aplicar son los de la página siguiente.

902•17•18•19 **Para tus pedidos telefónicos**

precios i.v.a. incluido

ESTOS PRECIOS SON VÁLIDOS SALVO ERROR TIPOGRÁFICO O FIN DE EXISTENCIAS Y ANULAN LOS ANTERIORMENTE PUBLICADOS.

HARDWARE

precios i.v.a. incluido

www.centromail.es

MICROS

PENTIUM MMX (en caja)

Ofrece una mejor experiencia multimedia, incorporando un ventilador de rodamiento homologado. Incluye el juego *Rebel Moon Rising*, en versión MMX, y demos de programas diseñados especialmente.

166 Mhz	54.990
200 Mhz	89.990
233 Mhz	114.990

PLACAS

PENTIUM 437-VX (TRITON II)

Chipset Intel 437-VX , con dos conectores DIMM para memoria de 168 conectores, admite hasta 256Mb de memoria,cache Burst Pipeline, admite pentium 75-200, MMX, AMD K5, Cyrix, 2 puertos series de alta velocidad, 1 puerto paralelo bitronico.

256 Caché	13.990
512 Caché	15.990

COMPONENTES

MEMORIA SIMM

Módulos de memoria SIMM de alta calidad, con 60 ns de velocidad. Apto para cualquier ordenador que acepte memoria de 72 contactos.

4 Mb	3.490
8 Mb	6.990
16 Mb	12.990
32 Mb	24.990

SONIDO

SOUND BLASTER 16 V.E. PNP

Interface para unidad *CD-ROM IDE*
Muestreo y reproduccion estereo en 8 y 16 bits desde 5 hasta 44,1 Khz
utilidades de *DOS, Windows* y software de telefonía por Internet.

12.990

MAXI SOUND

Home Studio permite la conexión *Direct-to-Disk*, gestión de 5 pistas audio y 64 midi en tiempo real. 4Mb ROM ampliables a 16 Mb de RAM.

M.S 16x	8.990
32 AWE FX	16.990
64 PNP	26.990
Home Studio	36.990

IMPRESORAS

IMPRESORAS

Una amplia selección de impresoras donde podrás elegir entre los modelos de inyección de *Lexmark* y las impresoras láser de *OKI y QMS*.

Lexmark 1020	28.990
Lexmark 2030	37.990
QMS 600	49.990
OKI Page 4W	44.990

MONITORES

GOLDSTAR 14" MPR II

Monitor de 14", con un tamaño de punto de 0,28 mm., recubrimiento antiestático, resolución hasta 1024 x 768 a 60 Hz, no entrelazado, con muestreo automático y sendos altavoces de 3 W en el modelo Mmedia. Cuenta con 2 años de garantía.

	32.990
Multimedia	38.990

SAMSUNG 14" SM3

Monitor idóneo para el entorno doméstico con un tamaño de punto de 0,28 mm. Es PnP y cuenta con sistema de bajo consumo y pantalla de baja radiación. El modelo "Ne" alcanza los 1.024 x 768 puntos en modo no entrelazado.

	32.990
Ne	38.990

SAMSUNG 17" GLi

Monitor multimedia adecuado para el diseño gráfico. Cuenta con controles digitales, resolución de pantalla 1280 x 1024 a 60 Hz y 1024 x 768 a 75 Hz, tamaño de punto 0,28 mm, tubo FST y enfoque dinámico. Es Plug'n Play y tiene 3 años de garantía.

114.990

T. GRÁFICAS

SVGA PCI S3 TRIO 64V+ MPEG

La tarjeta gráfica acelerada en todos los modos de visualización. Representa una opción económica para todas las personas que desean disfrutar de imágenes 2D con un nivel de refresco de pantalla alto.

	5.490
Ampl. 2 Mb	3.490

SVGA MATROX MILLENIUM

Tarjeta gráfica de 64 bits con procesador MGA-2064W. Resolución hasta 1600 x 1200 a 16,7 millones de colores con refresco de pantalla de 200 Hz. Dispone de dos modelos con 2 y 4 Mb de WRAM respectivamente. Ampliables a 8 Mb.

2 Mb	34.990
4 Mb	42.990

SVGA 3D BLASTER

Procesador gráfico *Verite* de Rendition, 4 Mb de RAM EDO. Alcanza una resolución de hasta 1600x1280 puntos.
Incluye como regalo los juegos *Quake, Rebel moon, Flight unlimited*, y *Battle Arena Toshinden SE.*

34.990

LECTORES

CD-ROM IDE

Unidades lectoras de discos compactos, todas son compatibles con las normas: *Multisesión Photo CD, XA Ready, CD-i, ISO 9660 y High Sierra.*

8X Phiplips	11.990
12X Creative	15.990
Goldstar 16X	18.990
24X Panasonic	21.990

PENTIUM (en caja)

Con certificado de autenticidad, está equipado con ventilador de rodamiento de bolas y disipador térmico.

133 Mhz	24.990
150 Mhz	29.990
166 Mhz	39.990
200 Mhz	49.990

INTEL 430-HX TUCSON

Chipset Intel 430-HX. Soorta hasta *Pentium 200* y los nuevos micros MMX. 256 Kb de caché Burst Pipeline. Incorpora trajeta de sonido *Yamaha*, formato ATX, un puerto serie, un puerto paralelo, salida de ratón PS-2 y salida para joystick.

Placa en caja 33.990

MEMORIA SIMM EDO

Módulos de memoria SIMM de alta calidad, con 72 contactos y 60 ns de velocidad. Incorporan caché propio.

4 Mb	3.490
8 Mb	6.990
16 Mb	12.990
32 Mb	24.990

SOUND BLASTER 64 V.E. + ENCARTA 97

64 voces llenas de expresividad y con el realismo de instrumenmtos verdaderos, efectos digitales gracias a sus sintetizadores *EMU* B.000 *Advanced WavEffects*. Incluye *Encarta 97* en inglés.

18.490

ALTAVOCES PRIMAX

Altavoces autoamplificados con alimentacion por red eléctrica, con controles de volumen, agudo, etc.

60 W	4.990
120 W	5.990
240 W	7.990
300 W	10.990
SubWoofer	12.990

IMPRESORAS HP

Impresoras de inyección de tinta y láser. Con prestaciones profesionales y calidad fotográfica.

Desket 400 C	29.990
690 C	44.990
694 C	48.990
820 Cxi	56.990
Laserjet 6L	74.990

GOLDSTAR 15" MPR II

Plug'n Play, asegura una rápida instalación y óptimo funcionamiento. Destaca su resolución de pantalla de 1280 x 1024 a 60 Hz. Compatible con Mac. Autosincrona. El modelo multimedia incorpora sendos altavoces de 3 W en el frontal.

	54.990
Multimedia	59.990

SAMSUNG 15" GLe

Monitor doméstico con controles digitales, alcanza una resolución de pantalla de 1024 x 768 a 60 Hz, y posee un tubo FST. Es Plug'n Play (enchufar y usar), y su pantalla es de baja radiación. Tiene 3 años de garantía.

	59.990
Me	69.990

SAMSUNG 15" GLe

Monitor doméstico con controles digitales, alcanza una resolución de pantalla de 1024 x 768 a 60 Hz, y posee un tubo FST. Es Plug'n Play (enchufar y usar), y su pantalla es de baja radiación. Tiene 3 años de garantía.

134.990

SVGA PCI S3 VIRGE

Hoy en día los entornos 3D tienen un gran auge. Con esta tarjeta le ofrecemos una opción en 3D que, gracias al último chip S3 y a la posibilidad de ampliación a 4 Mb, abre las puertas a una nueva dimensión gráfica.

3D 2 Mb EDO 7.990

SVGA MATROX MILLENIUM: AMPLIACIÓN

Para lograr la máxima potencia de la tarjeta Matrox Millenium dispone de tres opciones de memoria con la que ampliar sus capacidades gráficas.

Ampl. 2 Mb	13.990
Ampl. 4 Mb	25.990
Ampl. 6 Mb	34.990

SVGA MAXI GAMER 3D FX

Tarjeta aceleradora 3D que te permite crear mundos 3D plenos de realidad, o sentirse frente a una maquina Arcade. Incluye el juego *Pod.*

3Dfx 36.990

DVD-ROM

¡Ya está aquí! Las nuevas unidades lectoras capaces de sustituir a los videos domésticos y a los actuales lectores de CD-ROM es ya un hecho. Todo cabe en sus más de 4,7 Gb de capacidad. Su velocidad de lectura es octuple.

69.990

PENTIUM II (en caja)

La última tecnología INTEL ya está aquí! El nuevo procesador es también conocido como *Clamath*. Incorpora los últimos adelantos de la tecnología MMX y Pentium Pro. Velocidad de 233 Mhz con un nuevo diseño de placa.

233 Mhz	142.990
266 Mhz	174.990

PLACA 430-TX

El nuevo chip intel *430 TX* soporta *Pentium 75* hasta 233 Mhz, con Zif de 321 pines. *P55C (MMX), Cyrix 6X86, M2, AMDK5/k6.* Incorpora 512 de Caché Burst Pipeline. Un puerto paralelo bitrónico, más dos puertos serie de alta velocidad.Tres slot ISA más 3 PCI.

Placa 22.990

DISCO DURO IDE

Hoy en día los programas necesitan de mayor espacio físico para su almacenamiento, así como para el de la información que generan.

1,2 Gb	31.990
1,7 Gb	34.990
2,1 Gb	36.990
3,2 Gb	39.990

SOUND BLASTER AWE 64 PNP GOLD

64 voces polifonía, 4Mb de RAM más 1Mb en ROM con muestras de sonido compatibles con *General MIDI*. Salida digital *SPDIF* de 20 bits. Conectores RCA bañado en oro para ofrecer la mínima pérdida de la señal.

Gold 37.990

MICRÓFONO

Para disfrutar de la capacidad multimedia de tu equipo necesitas la ayuda de un micrófono, bien para grabar o bien para utilizarlo en la telefonía.

Target	1.990
+Auriculares	2.490

IMPRESORAS EPSON

Impresoras con inyección de tinta. Resolución mínima de 720x 720 ppp (en el modelo 200), en el resto de modelos hasta 1400 x1400 ppp.

200	31.990
400	42.990
600	54.990
800	84.990

GOLDSTAR 17" MPR II

Como toda la gama, cuenta con 2 años de garantía y el cumplimiento de todas las normas de seguridad. Resolución de 1280 x 1024 a 60 Hz no entrelazado, control por OSD, 8 memorias preajustadas y 32 ajustables por el usuario.

99.990

SAMSUNG 15" GLi

Ideal como monitor para centros de trabajo. Posee controles digitales, una resolución de pantalla de 1280 x 1024 a 60 Hz, tamaño de punto de 0,28 mm., tecnología de tubo plano FST. Es Plug'n Play y con bajo consumo (norma EPA). Tiene 3 años de garantía.

69.990

SAMSUNG 15" GLi

Cuando se pasan muchas horas ante el monitor es necesario el uso de filtros que protegan de las radiciones o, simplemente, eviten los reflejos.

14" cristal	1.490
14" 2 caras	4.490
17" cristal	2.990
17" 2 caras	7.990

SVGA MATROX MYSTIQUE

Tarjeta gráfica PCI de 64 bits. Rápida como el rayo en la visualización de juegos en 3D. Aceleración de *Windows, video y DOS. RAM DAC* de 158 Khz.

2 Mb	21.490
4 Mb	23.990
Ampl. 2 Mb	7.990

SVGA MATROX MILLENIUM II

Optimizado para la nueva plataforma *Pentium II Windows NT*, gracias a su procesador MGA-21 64W nace un nuevo estándar de gráficos en 64 bits. Soporta hasta 1920 horiz. o hasta 1440 en vert. con un ramdac de 220 Mhz. Hasta 16Mb .

4 Mb	49.990
8 Mb	64.990

SVGA MONSTER 3D

Tarjeta acceleradora gráfica en 3D basado en el *chipset* gráfico 3Dfx Voodoo. Rendering 3D en tiempo real. Se debe conectar a tarjeta SVGA. Viene equipado con 4 Mb de memoria gráfica.

3Dfx 4 Mb 32.990

CD-R VIRGEN

Los nuevos sistemas de grabación en CD-ROM requieren de discos vírgenes de calidad para la gente exigente que necesita un alto nivel de confianza en los datos almacenados. 74 minutos de grabación en audio o 650 Mb de datos.

Traxdata 890

Visita nuestros Centros

TELLINK MULTITEX-J

El módem de tamaño *pocket* que admite todas las normativas incluyendo Videotext y Fax. 100% compatible Hayes. Cumple las normas MNP5 /V42.bis de compresión de datos y la MNP4/V42 de corrección de errores. Homolagado por la DGTel e Infovía. 5 años de garantía.

Externo	18.990

MÓDEM 33,6 CREATIVE

Módem externo homologado oficialmente por la DGTel, capaz de recibir y enviar a 33,6 bps. Totalmente compatible con Windows 3.1 y Windows 95, está equipado con todo lo necesario para conectarlo al ordenador. Incluye: *Quick Link III, Hot metal light, WePhone,...*

Externo	24.990

ZIP IOMEGA

Las disqueteras de 1,44 Mb son ya un anacronismo que ha perdido gran parte de su valor inicial. Las disqueteras de 100 Mb son hoy en día la mejor solución.

Int. SCSI+contr.	27.990
Ext. SCSI	27.990
Ext. paralelo	27.990
Disco 100 Mb	2.490

COLOR PRIMAX

Escáner de mano que puede leer imágenes con hasta 16,8 millones de colores. Trabaja con una resolución de 800 ppp. Incluye todo el software necesario para sacarle el máximo rendimiento.

14.990

ESCÁNER SOBREMESA JEWEL

Escáner de sobremesa plano y SCSI. Resolución de 300x600 ppp y extrapolado 4800 ppp. Buffer de 8 Kb. 30 bits por pixel, en imágenes a color. Incluye controladora. Compatible con MAC.

37.990

WEBCAM CREATIVE

Una solución muy sencilla que permite video en directo a través de Internet, a todo color, sin necesidad de una tarjeta de captura. Es actualizable a cualquier software de videoconferencia y estándares como H.324 y RDSI. Incluye software de videoconferencia y programas.

28.990

VIDEO HIGHWAY TV

Con esta tarjeta no es necesario comprar una nueva TV, ya puedes visualizar tus programas favoritos en tu ordenador y sin parpadeos. Las funciones de control programables desde el teclado. Autoecaneado de emisoras y posibilidad ventana o pantalla completa.

19.990

VENUS

No todos los ratones son iguales ni todos los usuarios tampoco. De formas dinámicas y colores especiales, podrás elegir alguno de ellos para romper la monotonía de los grises ratoncitos de escritorio que tanto nos persiguen, además de gozar de su agradable tacto.

2.990

TRACKBALL PRIMAX

Cuando te hartes de dar vueltas por tu mesa corriendo detrás de tu ratón cuentas con la alternativa de esta herramienta que, con sólo accionar su bola central, te permite activar todas las prestaciones de tu ordenador.

2.990

GAME PAD GRAVIS

Cuatro botones de disparo independientes, para lograr las mejores puntuaciones. Almohadilla de control multidireccional con empuñadora de joystick desmontable, botones de disparo turbo, controles reversibles para su uso con mano derecha o izquierda.

3.990

POWERSTATION

Joystick mas Gamepad en el mismo soporte. 6 botones de disparo con funciones de turbo.Tres funciones de velocidad turbo base extensible para mejorar la posición de juego. Palanca digital de 8 funciones

6.490

THRUSTMASTER GRAND PRIX 1

Controles variables, para una aceleración agresiva, y botones en el volante para una respuesta rápida, 180º de rotación. Para juegos de entorno *DOS, Window 3.X y Windows 95.*

14.990

THRUSTMASTER X-FIGHTER

Cuando los aviones despegan de su base tu manejas sus mandos gracias a las posibilidades que te ofrece este joystick. Su versatilidad le hace ser uno de los mejores aparatos más perfectos para disfrutar de juegos tan populares como *Flight Simulator.*

9.990

ZOOM 33,6

Alcanza una transmisión de datos de hasta 33,6 bps con transmisión de datos ampliada. Facilita también un fax emisor-receptor de 14.400 bps y compatibilidad total con modems de menor velocidad. 5 años de garantía.

Interno	18.990
Externo	22.990

US ROBOTIC SPORTSTER

Un modem que le permite acceder a las redes a una velocidad de 33.600 bits por segundo. 100% compatible Hayes. La versión SP incorpora la telefonía manos libres.

Externo V+	24.990
Interno SP	24.990
Externo SP	27.990

JAZ IOMEGA

Los programas ocupan, cada vez, más espacio y en tu ordenador no caben ya más discos duros. Ahora puedes archivar tus más laboriosos trabajos y las colecciones de datos, imágenes y hasta video.

Interno	69.990
Externo	84.990
Disco 1 Gb	15.990

SCANMATE COLOR DELUXE GENIUS

Entra de la mano de este escaner ergonomico en el mundo de autoedición. Resolución de hasta 3200 ppp, colores de 24 bits y 256 escala de grises. Interface 16 bits ISA, Software de retoque fotografico, reconocimiento optico de caracteres (OCR).

17.990

COLOR PAGE-CS GENIUS

Escáner plano en color de dimensiones reducidas y de gran velocidad para el uso profesional en cas y oficinas pequeñas. 4800x4800 ppp de resolucion en una sola pasada, compatible con PC y Mac. Incluye software de OCR, retoque de imagenes y presentación para PC.

34.990

CÁMARA COLOR VIDEOCONFERENCIA

Te ofrecemos una solución de videoconferencia en color o para poder capturar imágenes para su posterior procesamiento. La cámara es digital y en color con salida video compuesto ó SVHS. La tarjeta es capturadora que admite entrada PAL.

Cam. color	23.990
T. videoconf.	21.990

RADIO TRACK

Tarjeta de radio estereofónico que te permite escuchar tu emisora favorita de la radio mientras estas trabajando con tu PC. Con funciones de alarma y apagado automatico. Autoescaneo de emisoras y 99 presintonias programables.

5.990

COLOR PRIMAX

Los clásicos ratones se visten de colores para evitar que se nos pierdan entre los múltiples cachibaches que inundan la mesa de nuestro ordenador.

Azul	1.990
Marfil	1.990
Negro	1.990
Rojo	1.990

SCROLL GENIE

Ligero y de gran precisión, con tecnología *Feather Tec* y prestaciones especiales para Windows 95 (Zoom, Scroll, botón inicio,...). Resolución de 400 ppp y resolución dinámica 4.000 ppp. Ideal para navegar por Internet.

4.995

GAME PAD PRO GRAVIS

Diez botones digitales de alta velocidad para juegos en entorno DOS o Windows 95. Incorpora cable "Y" para dos jugadores, programable para juegos controlables vía teclado y función de auto- calibrado.

5.490

PYTHON 5

Diseño digital. No requiere ajustes de ejes X-Y. Autocentrado. Selector de turbodisparo. Controlde calibrado en pantalla. Botonesprogramables y base resistente. Precisión y comodidad.

1.990

THRUSTMASTER PHAZER PAD

Pad digital de 8 botones, botón de autodisparo, control de aceleración. Su diseño ergonómico, y la calidad de su marca, le hace ser uno de los mejores del mercado.

9.990

THUNDER PAD DIGITAL

Logitech te presenta la respuesta digital de 8 direcciones y la posibilidad de asignar diferentes funciones a sus 8 botones, bajo entorno Windows 95.

4.200

CONEXIÓN INTERNET

Al adquirir cualquier modelo, te reagalamos un mes de conexión sin límite de horas. En este Kit encontrarás todo lo necesario para conectarte a Internet sin complicaciones y con la mejor de las compañías. No esperes a que te lo cuenten.

De regalo

US ROBOTIC SPORTSTER

Modem de 33,6 bps actualizable hasta 57,6 kps por flashrom. Incorpora, como todos los modelos de esta sección, chip rockwell, programas de comunicación, fax, etc.

Interno	30.990
Externo	32.990

DITTO IOMEGA

Cuando se requiere mantener salvaguardas de seguridad de sus datos de manera periódica, Ditto le ofrece una herramienta de hasta 2 Gb de capacidad con una velocidad de transferencia de hasta 9 Mb por minuto.

Interno	24.990
Externo	32.990

ESCÁNER SOBREMESA COLOR PRIMAX

Escaner sobremesa compacto de tamaño A4 con una resolución de 4800ppp. Conexión directa al puerto paralelo. Manuales en castellano y dos años de garantía.

28.990

EASY PAINTER GENIUS

Tableta digitalizadora de 5 x 5 pulgadas que soporta el trabajo en modo tableta y en modo ratón-lapiz de 2 botones. Cuenta con adaptador a la conexión del teclado, asignación de botones en Windows y una resolución de 1.016 líneas por pulgada.

12.990

QUICKCAM

La video-conferencia al alcance de todos los bolsillos. Cámara digital contectable al puerto paralelo, con lo que no se necesitan grandes inversiones para adquirir tarjetas controladoras. Software de captura de imágenes y creacción de ficheros AVI.

B/N	19.990
Color	44.990

INSTANT TV

Con este sintonizador externo no necesitas tener tu ordenador encendido para ver la TV en tu monitor. Admite la entrada de antena, video compuesto, S-VHS, compatible con VGA y tarjeta de sonido. Incluye mando a distancia.

27.990

NETMOUSE GENIUS

Una nueva tecnología innovadora para navegar por Internet y examinar fácilmente ventanas y documentos largos. Con el botón *Magic* puede desplazarse comodamente dentro de un documento. Resolución 400 ppp.

2.990

SURFMAN

El ratón de tres botones optimizado para Windows 95 que soporta, también, Windows 3.1 y DOS. Tanto para Windows 3.1 como para Windows 95 cuenta con software especifico para implementar distintas funciones de gestión de comandos.

12.490

GRAVIS BLACKHAWK

Un magnífico joystick absolutamente ergonómico que te sorprenderá. 4 botones de disparo de respuesta rápida, controlador de acelaración. Base estable, construida para una larga duración.

5.990

RAIDER 5

Diseño tipo arcade. Centrado automático. Dos botones de disparo. Turbodisparo con 4 niveles de control. Cable de 3 m. con conector de 15 pines. Ventosas.

2.990

THRUSTMASTER TOP GUN

No hay premio para el segundo puesto, sé el primero en los juegos de combate con este joystick con empuñadura tipo avión de combate. Sus múltiples botones de disparo, su palanca ergonómica y la solidez de su base te harán ser el mejor.

6.990

WINGMAN EXTREME DIGITAL

Entra en la era digital con este joystick con selector cuatridireccional, botones recubiertos de goma, disparador de alta velocidad, empuñadura ergonómica y botones en la base. Panel de control de Windows 95 de fácil uso para asignar diferentes funciones.

8.490

MODEMS · ARCHIVO · ESCÁNERES · AUDIO-VIDEO · RATONES · JOYSTICKS

Para tus pedidos telefónicos... 902·17·18·19

MULTIMEDIA

precios i.v.a. incluido

www.centromail.es

EDUCATIVOS

ADVENTURES IN FAIRYLAND
Acompaña al Hada si quieres vivir una aventura fascinante en el mundo de los cuentos, donde te encontrarás con tus personajes favoritos: Cenicienta, Caperucita y el lobo... Para niños de 4 a 8 años.
CD 2.990
286, 1 Mb, VGA

DESASTRE ECOLÓGICO
Una aventura centrada en elementos medio-ambientales, como el reciclaje, el efecto invernadero y la deforestación. Este juego de ocho niveles divierte al usuario a la vez que éste aprende distintos aspectos relacionados con la ecología.
CD 4.900
486, 8 Mb, VGA

ESTUDIO GRÁFICO REY LEÓN
Elige entre más de 100 imágenes tomadas de la película y disfruta de horas divertidas creando todo tipo de documentos escritos. Te sorprenderás con la brillantez y claridad de las imágenes, tengas o no impresora en color. Apto para todas las edades.
PC 5.950
386, 4 Mb, VGA

LIBRO ANIMADO POCAHONTAS
Escucha la historia, léela en la pantalla... y sumérgete en la vida de pocahontas. La historia de la valerosa princesa india y del intrépido aventurero inglés cobra vida en tu pantalla gracias a la magia de los estudios Disney ¡Deja volar tu imaginación!
CD 6.495
486, 8 Mb, VGA

MÚSICA MAESTRO
Diviértete aprendiendo música con este CD ROM. Con Rick viajarás a los 4 puntos cardinales del mundo para encontrarte con los grandes maestros de la música, que te enseñarán todos los secretos del solfeo y de la flauta. Incluye hasta 40 melodías
CD 6.995
486, 8 Mb, VGA

TALLER DE JUEGOS ALADDIN
Aprende y diviértete con el Genio, que te guiará por el mundo mágico de Aladdin. Elige uno de los numerosos juegos para probar tu habilidad o poder de concentración o desarrolla tu capacidad artística. Una experiencia maravillosa para niños hasta 10 años.
CD 6.495
486, 8 Mb, VGA

TUNELAND
Una película de dibujos animados para niños a partir de los 3 años, con más de 40 canciones totalmente orquestadas para los más pequeños y animaciones llenas de gags, bromas y sorpresas.
CD 2.990
386, 4 Mb, SVGA

IDIOMAS

ADI INGLÉS MULTIMEDIA
Aprende inglés con *ADI Inglés Multimedia* y sigue los ciclos escolares que incluye este título. Podemos encontrar desde el primer ciclo primaria, hasta el segundo ciclo secundaria, con lo que el nivel de inglés de nuestros hijos aumentará progresivamente.
CD 8.600
486, 8 Mb, SVGA

INGLÉS COMERCIAL EN 90 DÍAS
Indispensable para las personas que por su profesión precisan hablar inglés. Éxito óptimo en base a 900 ejercicios de gramática y ortografía, lecciones con diferentes temas, ejercicios de traducción y ampliación del lenguaje por medio de sinónimos.
CD 1.995
486, 4 Mb, VGA

TALK TO ME ALEMÁN
Curso de aprendizaje de idiomas nuevo, divertido y eficaz que ha logrado numerosos premios internacionales.

Principiante	6.990
Intermedio	7.990
Avanzado	8.990

486, 4 Mb, VGA

SHAREWARE

ARCADE CLASSICS
La colección definitiva de juegos consistente en clásicos como el *PacMan, Tetris, Space Invaders, Break Out* y muchos más.
CD 1.995
486, 8 Mb, VGA

PACMANÍA & COIN-OP HITS
Los mejores de su género reunidos en este fantástico título en versión shareware que hará las delicias de toda la familia y creará verdaderos adictos. ¡Ten cuidado!.
CD 1.995
386, 4 Mb, VGA

TOP 50 FLIGHT GAMES
Disfruta de los siguientes simuladores de vuelo entre los que podremos encontrar: *Astrofire, Battlestar, Battlestar 2, Bomber, Cheesy Invaders, Cyber chopper, Deep Fortress, Descent, Desert Raid, Flying Tiers, Galactix, Helicopter Mission, etc...*
CD 1.995
486, 8 Mb, VGA

CREATIVE WRITER 2
Presume de tus creaciones! Combinando palabras con ilustraciones, fondos y temas musicales, crearás obras de arte multimedia. Selecciona una plantilla rápida y paso a paso en el cuadro Nuevo Proyecto. Aprovecha las locas ideas de la Inspiradora.
CD 6.990
Windows 95

EL JOROBADO DE NOTREDAME
Convierte tu ordenador en un festival de carcajadas! Podrás disfrutar de varios niveles de juego, para que la diversión está al alcance de jugadores de todas las edades. Además disfruta de los fotogramas y diálogos de la película creada por Disney.
CD 6.495
486, 8 Mb, VGA

LAS TRAVESURAS DE LAS RATITAS VERDES
Imagina que estas en un lugar muy tranquilo, en el que hay un viejo y elegante hotel al que acuden a descansar y tomar el aire fresco del mar, personas mayores y distinguidas.
CD 3.995
486, 4 Mb, VGA

LIBRO ANIMADO REY LEÓN
¿Conoces esta famosa película de Disney? Pues ahora escucha la historia y léela en la pantalla. Pulsa en una palabra, personaje e imagen y la historia cobrará vida. Prueba los distintos juegos y actividades. ¡Te esperan muchas sorpresas!
CD 6.495
486, 8 Mb, VGA

PAYUTA Y EL DIOS DE LA TEMPESTAD
Payuta debe ir a buscar a su hermana, secuestrada por el malvado Dios de la Tempestad, para lograrlo tendrá que pasar un buen montón de peligros.
CD 6.995
486, 8 Mb, SVGA

TALLER DE JUEGOS REY LEÓN
Explora las tierras del reino, el cementerio de elefantes, y el estanque mágico con Simba, el joven León, y sus amigos. Revive toda la aventura de la película mientras escapas a través de sorprendentes laberintos, y aprende jugando con este título.
CD 6.495
486, 8 Mb, VGA

TWINS IN TROUBLE
Para facilitar el juego a niños desde 4 años, el juego no requiere capacidad de lectura ya que todas las instrucciones se transmiten de forma oral. Realizado al estilo de los dibujos animados, todas las escenas van acompañadas de música y efectos sonoros.
CD 2.990
486, 8 Mb, VGA

DICTIONARIES & LANGUAGE
Ahora puedes disponer de este completo diccionario que cubrirá tus necesidades linguísticas en 12 idiomas diferentes. Si el idioma es un problema para ti, aquí tienes una ayuda imprescindible para enfrentarte a el.
CD 2.990
386, 4 Mb, VGA

INGLÉS EN 90 DÍAS
Alcanza el nivel más óptimo en sólo 90 días con este económico curso de inglés diseñado para mejorar la gramática, ortografía y pronunciación de la lengua inglesa.. Uso fácil y simple con ayuda *online*, incluyendo un amplio manual electrónico.
CD 1.995
486, 4 Mb, VGA

TALK TO ME FRANCÉS
Curso de aprendizaje de idiomas nuevo, divertido y eficaz que ha logrado numerosos premios internacionales.

Principiante	6.990
Intermedio	7.990
Avanzado	8.990

486, 8 Mb, SVGA

ARKANOID MANÍA
Descubre este maravillosos juego en versión shareware con toda la jugabilidad y acción incluida. Si eres un verdadero maniatico te volverás aún más con este fantástico título.
CD 1.995
486, 8 Mb, SVGA

PINBALL CLASSICS
Los juegos de pinball que siempre quisite tener, están recogidos en esta fantástica colección shareware para que recrees desde tu PC, la emoción de las máquinas recreativas.
CD 1.995
486, 8 Mb, VGA

TOP 50 RACING GAMES
Contiene los siguientes juegos: *2 fast 4 you, BC Racers, Beetle Fun, Big Red Racing, Crazy Cars III, Death Rally, Desert Strike, Destruction Derby, Fatal Racing, Ford Simulator III, Formula I, Full Throttle, Highway Hunter, Indy Car Racing, etc...*
CD 1.995
486, 8 Mb, VGA

DESASTRE CLIMÁTICO
Aprende mientras juegas con este título que te ayudará a comprender mejor el enigmático efecto climatológico sobre la tierra. Mientras intentas derrotar al malvado Hombre del Tiempo, aprenderás todo o casi todo acerca del tiempo.
CD 4.900
486, 8 Mb, VGA

ESTUDIO GRÁFICO 101 DALMATAS
Diseña e imprime tu propio material de escritura, ilustrado con los personajes de la película de dibujos animados. Elige entre la amplia selección de diseños de fondo. Cuatro fuentes nuevas.
CD 5.950
486, 8 Mb, SVGA

LAS TRES MELLIZAS
Un magnífico programa con el que podrás escuchar música,tocar o bien grabar. Podrás pintar tus dibujos, resolver puzzles, y un montón de cosas más.
TAMBIÉN EN CATALÁN
CD 4.995
386, 4 Mb, SVGA

LIBRO ANIMADO WINNIE PU
Escucha la historia, léela en la pantalla... y adéntrate en el mundo de Winnie Pu. Oye la voz del simpático osito, escucha las canciones y poemas y adéntrate en los dibujos con las figuras animadas, los sonidos reales y los colores. ¡Disfrútalo!
CD 6.495
486, 8 Mb, SVGA

PIRATAS
Piratas es la nueva aventura de la colección Discovery Channel Multimedia. En esta ocasión los navegantes más jóvenes de la casa se embarcarán en un barco del siglo XVIII y a bordo podrán elegir entre 47 aventuras distintas en 3D.
CD 4.900
486, 8 Mb, VGA

TIMÓN Y PUMBA: JUEGOS EN LA SELVA
5 sensacionales y entretenidos juegos! *Jungle Pinball, Slings, Bug Drop, Hippo Hop y Burper* además incluye cientos de efectos de sonido especiales.
CD 6.495
486, 8 Mb, VGA

UPSIDE TOWN
Aventura educativa para edades de 5 a 7 años, en donde los niños podrán desarrollar sus habilidades resolviendo puzzles y juegos de memoria. Todas las instrucciones se indican oralmente para una mayor facilidad de comprensión.
CD 2.990
386, 2 Mb, VGA

ENGLISH+
Comienza con los fundamentos de gramática inglesa y escucha cómo se pronuncian correctamente las palabras en inglés.

Básico	7.990
Negocios	12.990
Iniciación	4.990

386, 8 Mb, SVGA

KEY TRANSLATOR
El traductor de inglés-español y español-inglés más completo de todos los tiempos ha llegado a tu ordenador. Se acabaron esas frases sin sentido que creaban sus predecesores. Ahora con *Key Translator*, podrás dormir tranquilo cuando traduzcas.
CD 5.495
386, 4 Mb, VGA

TALK TO ME INGLÉS
Curso de aprendizaje de idiomas nuevo, divertido y eficaz que ha logrado numerosos premios internacionales.

Principiante	4.990
Intermedio	7.990
Avanzado	8.990

486, 8 Mb, SVGA

LAS VEGAS CLASSICS
La colección definitiva de juegos de cartas, juegos de mesa, y juegos de estrategia, consistente en más de 200 de los mejores y más actuales juegos de éste género.
CD 1.995
486, 8 Mb, VGA

TETRIS MANÍA
Para todos los fanáticos del juego del *Tetris*. Ahora tienes la posibilidad de encontrar lo que buscabas en esta versión shareware con diferentes posibilidades de dominar uno de los juegos más extendidos.
CD 1.995
386, 4 Mb, VGA

TOP 50 SPORT GAMES
Podrás disfrutar de los siguientes títulos: *4D Boxing, Actua Soccer, Arasan, Arcade Pool, Basketball, Bass Duel, Davis Cup Tennis, Epic Baseball, Fifa Soccer'96, Formula 2000, Four Hills, Golf for Windows, Kick off III, Modem Chess, NHL'96, etc...*
CD 1.995
486, 8 Mb, VGA

ATLAS DEL MUNDO

El Atlas del mundo de Zeta Multimedia es una guía indispensable para conocer el mundo en que vivimos. Combina la cartografía de un atlas convencional con la extensa información de una enciclopedia y el rigor estadístico de un diccionario geográfico.

CD 9.900 | 386, 4 Mb, SVGA

AVES

Todo el mundo de las aves comprimido en un fantástico CD-ROM con el que podrás disfrutar de las magníficas imágenes de todas las especies de aves del mundo. Con él, los amantes del mundo de las aves, tendrán un inapreciable tesoro.

CD 7.900 | 486, 4Mb, SVGA

CINEMANÍA 97

La mejor guía para los amantes del cine. En esta edición incluye reseñas de más de 20.000 títulos, filmografías de 10.000 personalidades, más de 4.500 fichas de directores, guionistas y otros profesionales y más de 1.000 imágenes de películas famosas.

CD 7.495 | Windows 95

CONEXIONES

Basado en el prestigioso libro de James Burke Conexiones. Este título es un auténtico reto para la mente. Viajarás a diferentes lugares en los que comprobarás que la historia ha sufrido alguna alteración. Busca las pistas que te ayuden a salir.

CD 7.900 | 486, 8 Mb, VGA

ENCARTA 97 (CASTELLANO)

Una de las mejores enciclopedias del mundo por fin en castellano y equivalente a 29 volumenes de información, con un total de 25.000 artículos, 300.000 referencias cruzadas y 7.500 fotos, con información totalmente actualizada.

CD 24.900 | 486, 8 Mb, VGA

ENCICLOPEDIA DE LA NATURALEZA

Guía multimedia imprescindible para conocer a fondo el mundo natural, en la que podrás explorar la fascinante vida de cientos de animales y plantas en sus hábitats.

CD 9.900 | 386, 4 Mb, VGA

FELINOS

Todo sobre estos fantásticos animales en un CD-ROM muy salvaje. ¿Quieres saber más sobre la vida del Tigre de Bengala o el León de la India? No pierdas la oportunidad de conocer la excitante vida de estos aterradores y a la vez maravillosos animales.

CD 7.900 | 486, 4 Mb, SVGA

GAME MOVIES COLLECTION: FANTÁSTICO

Una obra de consulta cinematográfica y una divertida video - aventura. Podrás consultar carteles de películas, documentarte sobre actores, directores,etc.. Aprende todo sobre el cine y divierteté.

CD 5.495 | 486, 8 Mb, SVGA

GRAN DICCIONARIO ENC. PLANETA

Una fabulosa enciclopedia en la que con un simple click tendrás acceso a todo el saber de modo totalmente interactivo. Creada por la prestigiosa editorial Planeta DeAgostini.

CD 9.995 | 486, 4 Mb, SVGA

HISTORIA DEL MUNDO

Aquí tienes la obra completamente interactiva y visual que te acercará de forma clara y sencilla a los principales acontecimientos de la historia universal. Supone una fuente de consulta indispensable para conocer las civilizaciones y los personajes.

CD 9.900 | 386, 4 Mb, SVGA

LA OBRA DE VELÁZQUEZ

Te presentamos La Obra de Velazquez, una genial visita que te permite pasear libremente mientras contemplas las obras del genial sevillano. Podrás disfrutar de completísimas fichas de las obras: tema, personajes, composición, detalles, y mucho más.

CD 4.450 | 486, 4 Mb, SVGA

PICASSO

Descubra la obra de Picasso desde cuatro ángulos distintos. Con diario de una obra verá un estudio completo y detallado de las 17 épocas de la obra de Picasso. Indice con el que tendrá acceso a las 600 obras del disco ordenadas alfabéticamente.

CD 6.990 | 486, 8 Mb, VGA

THE VISUAL DICTIONARY

Es una herramienta imprescindible de información que contiene más de 3500 imágenes divididas en 28 apasionantes capítulos, conteniendo más de 25000 términos pronunciados en inglés, francés, y español. Todo un reto para tu mente.

CD 6.995 | 486, 8 Mb, SVGA

ATLAS DEL PEQUEÑO AVENTURERO

Propone una forma divertida de introducirse en la geografía mundial. Una vez introducidos los datos en el pasaporte, una habitación ser el punto de partida de tu aventura.

CD 7.900 | 486, 8 Mb, SVGA

BIG JOB

Estás al mando de la diversión en un mundo trepidante, donde encontrarás aventuras en la construcción, la granja y con los bomberos. Diseña tu propia ciudad, monta tu propio vehículo. De 4 a 8 años.

CD 4.900 | 486, 4 Mb, VGA

CINEMEDIA

Enciclopedia del cine español, incluye archivos filmográficos, galería con selecione de vídeo, audio y fotografías, y una hemeroteca con referencias históricas, diccionario, premios y bibliografía. Una atractiva obra multimedia para todo el público.

CD 6.990 | 486, 8 Mb, VGA

EL CUERPO HUMANO 2.0

Esta versión incluye un nuevo y más avanzado interface, con un mayor nivel de interactividad que introduce al usuario en una emocionante aventura por la anatomía humana. De esta manera se puede explorar desde la epidermis hasta una célula.

CD 9.900 | 486, 8 Mb, VGA

ENCARTA 97 ATLAS MUNDIAL

Los mapas más detallados del mundo con un millón de topónimos, 3.000 imágenes en color y clips de sonido. Dispone de vistas de 360º, mapas de calles de 50 grandes ciudades, fotos de satélite, estadísticas globales e información actualizada.

CD 14.900 | Windows 95

ENCICLOPEDIA DEL ESPACIO Y EL UNIVERSO

Aprende todo sobre los más variados temas. Desde el descubrimiento del quark, hasta el primer lazamiento de un shuttle al espacio, podrás viajar por infinidad de épocas y escenarios.

CD 9.900 | 486, 8 Mb, SVGA

GAME MOVIES COLLECTION: ACCIÓN Y AVENTURA

Una obra de consulta cinematográfica y una divertida video - aventura. Podrás consultar carteles de películas, documentarte sobre actores, directores,etc.. Aprende todo sobre el cine y divierteté.

CD 5.495 | 486, 8 Mb, SVGA

GAME MOVIES COLLECTION: TERROR

Una obra de consulta cinematográfica y una divertida video - aventura. Podrás consultar carteles de películas, documentarte sobre actores, directores,etc.. Aprende todo sobre el cine y divierteté.

CD 5.495 | 486, 8 Mb, SVGA

GRAN HISTORIA DE LA HUMANIDAD

Un recorrido apasionante por los sucesos de la historia, los personajes que participaron en ellos y los lugares donde ocurrieron. Esta obra, recoge los principales hechos de los últimos 5 milenios.

CD 3.995 | 486, 4 Mb, SVGA

LA EDAD DE ORO DEL POP ESPAÑOL

Los más grandes grupos y solistas de nuestra edad de oro (1978-1988) a tu disposición. Están todos y son más de 200. 600 Mb de información con cientos de fotos.

CD 4.445 | 386, 4 Mb, VGA

MI PRIMER DICCIONARIO

El mejor instrumento para aprender el cómo y el porqué de las cosas de la manera más clara y amena. Dirigido a niños de 3 a 7 años, presenta 1.000 entradas, 1.100 ilustraciones, 850 animaciones y unas 17.000 palabras aproximadamente.

CD 4.900 | 386, 4 Mb, VGA

SALVAJE

Descubre casi todo sobre el fascinante mundo de los animales salvajes. Tigres, leones, jaguares, etc.. En este espectacular título, encontrarás todo tipo de datos acerca de estos curiosos animales, su habitat, su forma de cazar, sus costumbres.

CD 4.900 | 486, 8 Mb, SVGA

TIBURONES

Adéntrate en el mundo de los tiburones y experimenta su vertiginosa velocidad, fabulosa potencia e increíble diversidad. Una aventura didáctica para toda la familia. Te dejará helado su realismo y lo cerca que tendrás a estos míticos animales.

CD 4.900 | 386, 4 Mb, VGA

ATLAS MULTIMEDIA SALVAT

Navegue sobre los mapas físicos y los geopolíticos, continentes, regiones, países, comunidades autónomas, provincias, ciudades; utilice la función de hipertexto para conocer los 12.500 topónimos y 1.500 términos geográficos. **REGALO ANDROUTE.**

CD 12.950 | 486, 4Mb, SVGA

CINEGUÍA

La historia de 100 años de cine internacional, con la presencia de la mayor base de datos del cine español. Incluye al completo la guia del video-cine de la editorial Cátedra con más de 20000 títulos. Un tesoro que no se puede desperdiciar.

CD 9.900 | 386, 2 Mb, VGA

CÓMO FUNCIONAN LAS COSAS 2

La compañía Zeta Multimedia vuelve a sorprendernos con un magnífico título de consulta, digno sucesor del ya conocido *Cómo funcionan las cosas*. Su mejora ha sido considerable, incorporando infinidad de nuevas secciones tales como: *El Almacén*.

CD 9.900 | 486, 8 Mb, VGA

EL ESQUELETO 3D

Gracias a la tecnología multimedia ahora es posible estudiar con detalle cada hueso y observar partes del esqueleto y con el test el usuario pondrá a prueba sus conocimientos. Todos los modelos en 3D incluidos se han construido por rayos x.

CD 4.900 | 486, 8 Mb, SVGA

ENCICLOPEDIA DE LA CIENCIA

Descubre la manera más amena y visual de entrar en el mundo de las matemáticas, la física y química, las ciencias naturales y el Universo. Dirigido a todos los públicos a partir de los 10 años, dispone de más de 80.000 palabras y cerca de 600 imágenes.

CD 9.900 | 386, 4 Mb, VGA

ENCICLOPEDIA MULTIMEDIA SALVAT

Navega por el espacio virtual de la información gracias a esta práctica, útil y moderna obra de consulta interactiva. Desde su pantalla principal podrás acceder a más de 75.000 artículos.

CD 13.950 | 486, 8 Mb, SVGA

GAME MOVIES COLLECTION: COMEDIA

Una obra de consulta cinematográfica y una divertida video - aventura. Podrás consultar carteles de películas, documentarte sobre actores, directores,etc.. Aprende todo sobre el cine y divierteté.

CD 5.495 | 486, 8 Mb, SVGA

GRAN DICC. DE LA LENGUA LAROUSSE

La última palabra en lengua, la útima palabra en fonología. El prestigio y la calidad unidas en esta magnífica obre de consulta que contiene más de 70.000 palabras definidas.

CD 19.995 | 486, 4 Mb, SVGA

GUÍA DEL SEXO

Este título, basado en el best seller de Anne Hooper, te ayudará a disfrutar de una sexualidad más satisfactoria, desde las personas que están iniciando su relación sexual hasta parejas maduras que desean reavivar sus pasiones.

CD 9.900 | 386, 4 Mb, SVGA

LA OBRA DE GOYA

Porque 250 años son los que han pasado desde el nacimiento de Goya, y y a este genial pintor dedicamos el segundo volumen de la serie "El Museo Virtual". Descubre la vida, la época y la obra de nuestro pintor más sorprendente y original.

CD 4.450 | 486, 4 Mb, SVGA

NILO, UN PASEO POR EGIPTO

¿Tienes todo lo necesario para empezar tu viaje de exploración por el Nilo? Toma la cámara y el bloc de notas y empieza a navegar en tu falucho, donde encontrarás todos los elementos que servirán para convertir el trayecto en una experiencia inolvidable.

CD 7.900 | 486, 8 Mb, VGA

TALLER DE INVENTOS

Es un laboratorio virtual que permite al usuario construir sus propios inventos y ver como funcionan en distintos entornos. El encargado del taller, Doc Howard, es el guía del laboratorio: proporciona ayuda al usuario y te aconseja en todo lo que puede.

CD 4.900 | 486, 8 Mb, SVGA

TU COCINA

La enciclopedia sobre la cocina más completa jamás creada. Es tan fácil de utilizar que hasta el más desgraciado en ese lugar infernal saldrá airoso del combate. Infinidad de platos, ingredientes y combinaciones para tu deleite.

CD 5.995 | 486, 4 Mb, SVGA

UTILIDADES

KIT INTERNET MERIDIAN

Meridian te abre el camino para entrar a toda velocidad a Internet ofreciéndote la mejor de las conexiones: acceso a todos los servicios que ofrece Internet sin límite de horas, buzón de correo de 2Mb, espacio WEB personal para que puedas publicar tu propia página y te garantizamos la mejor calidad de enlace para que puedas recorrer rápidamente la Red. Este Kit incluye todo el software necesario para sacarle el máximo partido a Internet: *Microsoft Internet explorer, netmeeting, comicchat, Microsoft Mail, Microsoft news, etc.* Docenas de utilidades y juegos como *monster truck, close combat,* etc. Y para ponértelo más fácil, un completo asistente que te guiará en la instalación, así como el tutorial con la más extensa información sobre Internet-Infovía.

Conex. 3 meses completo	2.900
Conex. 3 meses básico	2.000
Conex. 1 año completo	9.900
Conex. 1 año básico	7.500

386, 8 Mb, VGA

GAMEKILLER III

¿Has jugado alguna vez a algún juego y no has sido capaz de terminarlo? Gamekiller es la solución. Trucos, editores, Soluciones,etc... Toda una herramienta para terminar un gran número de juegos.

CD 1.495

486, 4 Mb, VGA

KEY CAD PRO

El diseño por ordenador ya no es coto privado de profesionales, key Cad te da la posibilidad de manejar complicados programas de CAD de una forma sencilla e intuitiva. Es la forma más fácil de dibujar y convertir en proyecto lo que te imaginas.

CD 6.995

486, 4 Mb, VGA

MAGNA RAM 97

Consigue la máxima cantidad de memoria en *Windows 3.1 o Windows 95* gracias a las potentes rutinas que proporcionan un aumento significativo de RAM libre, disminuyendo los accesos a la memoria virtual del disco duro y ahorrando gran cantidad de tiempo.

PC 8.495

386, 8 Mb, VGA

NEW MOTION

Programa que permite reproducir video-CD, CD-I (white book), photo-CD, MPEG, audio-CD y CD-Rom, con la posibilidad de configurar el tamaño de la pantalla en función de la velocidad del ordenador. Funciona en Windows 3.1, Windows 95 y Windows NT.

CD 4.995

Pent, 8 Mb, VGA

NORTON UTILITIES 2.0 WIN 95

¡Protéjase y proteja su inversión. Norton Utilities es la herramienta más completa del mercado para solucionar problemas. No sólo protege el ordenador, sino también el tiempo que dedica a escribir informes, crear hojas de cálculo, etc...

CD 14.500

Windows 95

PC TOOLS 2.0 WINDOWS

Conjunto de programas para mejorar el rendimiento del ordenador: *Crashguard, Optimizador, Multidesk, Administrador de archivos, Diskfix, Backup, Antivirus,* ... Incluye la versión 2.0 en inglés y la versión 1.0 en castellano. Requiere *Windows 3.1.*

CD 4.995

386, 4 Mb, VGA

PKZIP WINDOWS 2.50

Versión completa del compresor de ficheros que mayor reconocimiento ha tenido dentro del sector informático debido a su gran optimización de gestión. Incluye un completo manual de 150 páginas en castellano.

PC 9.990

Windows 95

SISTEMAS OPERATIVOS PARA ESTUDIANTES

Magnífica ocasión para adquirir este programa que contiene los sistemas operativos más populares del mercado. *Windows 95 y el Windows NT.* No contiene software. Sólo licencia.

CD 8.995

VOICE TYPE WIN 95

Con este programa tendrás la oportunidad de poder dictar textos directamente en un procesador de textos sin necesidad de utilizar las manos. Es la solución de cualquier persona que este todo el día pegada al teclado.

CD 16.990

Windows 95

WORLD OF COLOUR CLIPART II

Más de 8000 dibujos en formato *BMP y PCX* son las que podrás realizar todo tipo de trabajos en tu PC . Aprovecha esta magnífica librería a todo color para adornar tus tareas.

CD 1.995

486, 4 Mb, VGA

CAKEWALK HOME STUDIO

Cakewalk es un magnífico programa con el que podrás crear tu propia música con tu instrumento favorito, y después editarla, imprimirla, y reproducirla sin ningún tipo de problemas. Lo mejor de todo es que, incluso puedes grabar tu voz.

CD 14.990

386, 4 Mb, VGA

DESIGNER 3.1

Micrografx Designer es el tablero de sus sueños. Le brinda una combinación inigualable de herramientas de dibujo de gran potencia y fáciles de utilizar, permitiéndole convertir sus más fantásticas ideas en realidad con suma rapidez y facilidad

CD 4.995

386, 8 Mb, VGA

EXPERT CAD 3D

CAD 3D es la manera más sencilla de conseguir crear ese gran proyecto del que siempre estás hablando. Ahora podras diseñar y terminar cualquier trabajo profesional que se te presente. Este programa te ofrece todas las herramientas para lograrlo.

CD 2.995

486, 4 Mb, VGA

GRAPHICS WORKS

Un magnífico pack que contiene cinco completas aplicaciones para Windows. *Windows Draw, Photomagic, Windows Orgchart, Winchart, y Slideshow.* Además podrás disfrutar de una completa biblioteca con más de 10.000 imágenes de clipart...

CD 2.995

386, 4 Mb, VGA

LINUX DEVELOPER RESOURCE APRIL 97

Red Hot 4.1, Debian GNU/linux 1,2,10, Slackware 3,2, JE distribution, Metrox Server, y otras muchas más aplicaciones actualizadas desde Abril de este año

CD 3.995

486, 4 Mb, VGA

MICROSOFT PLUS!

Microsoft Plus! es el compañero ideal del sistema operativo Windows 95. Hace que el acceso a Internet sea tan fácil como utilizar Windows 95, gracias al sencillo explorador. Además tu PC tendrá un aspecto sensacional con imágenes a todo color de 11 temas.

CD 4.895

Windows 95

NORTON ANTIVIRUS 3.0 1997

Protege a tu ordenador con en nº 1 en la defensa contra los virus: detecta y elimina todos los virus conocidos, incluso algunos desconocidos, erradicándolos antes de que ataquen. Incluye un completo abanico de servicios de actualización de virus.

CD 3.995

386, 4 Mb, VGA

OFFICE PARA ESTUDIANTES

Oferta excepcional para estudiantes. Este paquete no incluye el software sino la licencia, que enviada a Microsoft junto con el carnet de estudiante, permite obtener el programa en versión Windows o Macintosh sin ningún gasto adicional.

CD 15.995

Windows 95

PC TOOLS 9.0 PRO DOS

Conjunto de programas para mejorar el rendimiento del ordenador: *Cpr, Diskfix, Backup, Antivirus, Optimizador, Ramboost, Administrador de archivos, Cp task, Fast copy,* ... Incluye la versión 9.0 en inglés y la versión 6.0 en castellano.

CD 4.995

386, 4 Mb, VGA

PRINT SHOP DELUXE II

Utilidad de diseño gráfico de sencillo manejo con la que podrás crear tus propias tarjetas de visita, felicitaciones, calendarios, postales o carteles. Soporta la mayoría de las impresoras en blanco y negro y color del mercado compatibles con Windows.

CD 4.990

386, 8 Mb, SVGA

TASK BUSTER

Colección de 2.323 utilidades y aplicaciones para *Windows 3.1, Windows 95 y MS DOS.* Los programas se encuentran clasificados en 69 categorías (gráficos, utilidades de disco, editores, ...). Se incluye un libro con las descripciones de cada programa.

CD 3.490

386, 4 Mb, VGA

WINDOWS 95

Con el sistema operativo Microsoft Windows 95 podrás aprovechar todo el potencial de tu PC, trabajar de un modo fácil y rápido y explorar nuevas e increíbles posibilidades que harán de tu trabajo una tarea divertida. Incorpora tecnología Plug and Play.

CD 16.900

386, 4 Mb, VGA

WORLD OF EMULATORS II

Juega en tu Pc con numerosos juegos de *Spectrum, Amiga, Amstrad, etc...*Y todo ello gracias a una gran variedad de emuladores que esta segunda versión en CD-ROM te presenta.

CD 1.995

486, 4 Mb, VGA

COMANDANTE NORTON 5.0 DOS

Entorno que facilita el trabajo con el sistema operativo MS Dos, agilizando la gestión de archivos y la realización de tareas rutinarias. Incluye visores para 50 formatos.

CD 4.995

386, 4 Mb, VGA

EXPERT 3D FONT CREATOR

Cambia tus fuentes de dos dimensiones a tres dimensiones. Font Creator te permite crear increíbles imágenes en 3D de todas las letras del diccionario. Con este programa, podrás tener las fuentes con las que siempre has soñado.

CD 2.995

386, 4 Mb, SVGA

EXPERT LABELS

Etiquetas, sobres y códigos de barras...Todo en un simple paquete. Con este programa podrás realizar, crear y disponer de infinidad de modelos para conseguir que cualquiera de estas herramientas de trabajo brille con luz propia.

CD 2.995

486, 4 Mb, VGA

HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

Contiene dos potentes herramientas de desarrollo para tu deleite. *Microsoft Visual Basic* versión profesional, y *Microsoft Visual C++* versión profesional. Sólo para estudiantes, no contiene software.

CD 15.995

Windows 95

LINUX TOOLBOX APRIL 97

Este CD incluye un completo paquete de archivos Linux que incorpora tsx11.mit.edu&sunsite.unc.edu junto con el archivo origen GNU de prep.ai.mit. edu. Además incluye los siguientes lanzamientos : Slackware, RedHat, Debian, JE, Kernel Sources, etc...

CD 5.995

386, 4 Mb, VGA

MONEY 97

Programa de contabilidad personal para controlar las cuentas del banco desde casa (transacciones, etc.). Con la garantía y sencillez en su uso que como siempre te ofrece la casa Microsoft.

CD 4.895

Windows 95

NORTON NAVIGATOR WIN 95

Norton Navigator te permite abrir cualquier carpeta o trabajar con cualquier archivo. Podrás hacer su trabajo más rapidamente y concentrarte en tus asuntos, sin pensar en el ordenador. Puede, comprimir o descomprimir cualquier archivo de una manera fácil.

CD 4.995

Windows 95

PACK HOME ESSENTIALS

Un completo pack de Microsoft que incluye programas tan completos como *Microsoft Word 97, Microsoft Works 97 4.0, Microsoft Money 97, Microsoft Internet Explorer 3.0, Atlas Mundial Microsoft Encarta 97 y Microsoft Fútbal.*

CD 19.900

Windows 95

PHOTO CD GALLERY 2

Aprovechate de la única oportunidad de tener a tu disposición fotos profesionales totalmente gratis. Selecciona categorías, editalas y modificalas a tu antojo. Clickea cualquier foto para editarla y una vez aumentada modifícala.

CD 2.995

386, 4 Mb, VGA

SIDEKICK FOR WINDOWS 95

El organizador personal más famoso del mundo, ahora para Windows 95. Más que un simple calendario o agenda, es una forma fácil y flexible de controlar tus horarios, citas, gastos y tareas pendientes de forma instantánea.

PC 7.995

Windows 95

ULEAD PHOTOIMPACT 3.0

Produce imágenes excitantes utilizando guided workflow tools. Explora tu potencial creativo con la herramienta de edición pick-and apply. Coloca imágenes directamente en tus documentos Web. Aprovéchate de esta oportunidad.

CD 22.990

Windows 95

WORD OF CLIPART II

Más de 1000 imagenes clipart en formato PCX para trabajar en tu PC. Decora y ameniza todas tus presentaciones con estos ficheros PCX. Incluye 5 programas para tratar imagenes para *DOS* y Paraa *Windows.*

CD 1.995

386, 4 Mb, VGA

WORLD OF FONTS & ICONS II

Decora todas tus presentaciones y ameniza todas tus tareas utilizando las fuentes e iconos que te ofrece este software. Windows parecerá otra cosa.

CD 1.995

486, 4 Mb, VGA

BROKEN SWORD

Lo que parecían unas inocentes vacaciones en París, empujan, sin querer al joven americano George Stobbart a una misteriosa y forzosa escapada que podría cambiar su destino. Más de 60 personajes para interactuar y más de 70 lugares para explorar en 2 CDs.

CD 7.495 | 486, 8 Mb, SVGA

SAFECRAKER

Imagina que eres un experto en seguridad y que para incorporarte en una importante empresa del sector debes entrar en la oficina de tu nuevo jefe y abrir la caja secreta maestra. Primer juego que utiliza *Quicktime VR* como plataforma base. Escenarios 3D.

CD 7.495 | Windows 95

CIVNET

Personaliza tu propio personaje eligiendo sexo, nacionalidad, ropa y armas y después expande tu civilización por todo el globo. Administra el aspecto de las ciudades, defensa, moral, etc... Juega a *Civilization* sólo o en Red.

CD 3.900 | 486, 8 Mb, SVGA

DUNGEON KEEPER

Someta a una serie de reinos deseosos de paz y llévelos a sufrir. Destruya a los intrusos que aparezcan tras sus ejércitos coloque trampas y enciérrelos en cámaras de tortura. Juego de estrategia que nos recuerda a *Civilization* y *Warcraft*.....

CD 6.495 | 486, 8 Mb, VGA

MAGIC EL ENCUENTRO

El juego favorito de estrategia mundial cobra vida en tu PC. Basado en el coleccionable de cartas. Crea tus propias barajas mágicas, aprende magia. Reta a tu ordenador. Interpreta el papel de un joven y ambicioso brujo y destierra a los demonios.

CD 7.995 | Windows 95

FIFA 97

Fifa vuelve con nuevas tecnologías gráficas y de animación: *motion blending* para dar forma a los polígonos y 3D+ para ofrecer un movimiento más real. Juega en red hasta con 20 jugadores y demuestra que eres el mejor jugando al fútbol.

CD 5.895 | Pent, 8 Mb, SVGA

NBA LIVE 97

Descubre lo último en tecnología de captura y combinación de movimientos, con toda la apriencia, sensaciones, movimiento y atmosfera de la cancha. tecnología *motion blending* y 3D+ para un juego super realista.

CD 5.795 | Pent,16 Mb, SVGA

PC FÚTBOL EXTENSIÓN 1

Dos magníficos CD-ROM en los que podemos encontrar mejoras del actual PC Fútbol 5.0, nuevas opciones como 200 nuevos equipos europeos, opción de *highlights* en el manager, actualización de datos y del proquinielas. Además del *PC Calcio 5.0.*

CD 2.350 | 486, 8 Mb, VGA

BLOOD

Sorpréndete con este mácabro y sangriento juego. Con un realismo increíble, acaba con todo lo que se mueve en escenarios tan peculiares como trenes, aviones, Témpanos de hielo....Montones de *Power-ups* y supersecretos. Experimenta sonido 3D.

CD 7.495 | Pent,16 Mb, SVGA

JUNGLA DE CRISTAL TRILOGIA

Toda la acción de las tres películas, comprimidas en otros tres magníficos juegos en los que tendrás que conducir hasta encontrar las bombas, liberar a los prisioneros del edificio...

CD 6.495 | Pent,16 Mb, SVGA

PRO PINBALL: TIMESHOCK!

Convierte tu Pc en una auténtica mesa de Pinball. Sonido Dolby Surround. Vista completa de la mesa en 3D con la posibilidad de seguir la acción desde múltiples ángulos. Cuatro niveles de dificultad. Añade tu nombre a la tabla mundial de máximas puntuaciones.

CD 2.795 | Pent,16 Mb, SVGA

COMANCHE 3

La saga Comanche sigue dando sus frutos. En esta ocasión alucinarás con esta nueva versión mejorada. Nuevos escenarios, nuevas armas, nuevos y más potentes enemigos que te harán disfrutar a tope de este título.

CD 7.495 | Pent,16 Mb, SVGA

PACK ERBE 3X1

Todo el poder al alcance de tu mano, ejercita las cualidades de administrador sagaz, o experimenta la potencia de disparo en primera persona o bien entra en el mundo de Lovcraft y enfréntate a los alienígenas en: *AIV Networks, Prisoner Of Ice, Dark Forces.*

CD 7.990 | 486, 8 Mb, SVGA

LA CIUDAD DE LOS NIÑOS PERDIDOS

Vive esta magnífica aventura gráfica, basada en la película del mismo nombre, en donde una tierna y simpática niña debe rescatar a sus amigos del malvado guardian del orfanato.

CD 6.495 | 486, 8 Mb, SVGA

SHERLOCK HOLMES II

Te encuentras en la Inglaterra de la época Victoriana. Se han cometido una serie de asesinatos y sólo Holmes puede resolver el caso y salir airoso velando por la seguridad nacional. Fascinantes escenarios renderizados en tres dimensiones.

CD 6.495 | 486, 8 Mb, SVGA

COMMAND & CONQUER: RED ALERT

Los experimentos más oscuros han alterado permanentemente el tiempo. Ahora los tanques soviéticos destrozan una ciudad mientras los cruceros aliados bombardean las bases.

CD 6.795 | 486, 8 Mb, VGA

HEROES OF MIGHT & MAGIC II

Lord Ironfist ha muerto y sus hijos han propiciado una viciosa guerra civil en todo el Reino. Morir en la hoguera puede ser el precio por controlar las tierras y ser el sucesor del trono real. ¿Serás el villano usurpador o leal al honrado príncipe?

CD 7.495 | 486, 8 Mb, SVGA

MONOPOLY

Déjate llevar por el *Tío Rico* por todo Madrid mientras te maravillas con las conocidas calles, estaciones de ferrocarril, etc. Más de 800 efectos sonoros. Juegue por internet (un total de 6 jugadores). Disfrute dando vida en su Pc al conocido juego *Monopoly.*

CD 5.795 | 486, 8 Mb, SVGA

FIFA SOCCER MANAGER

El nombre *FIFA* es algo más que conocido dentro del mundo de los videojuegos. En esta ocasión, nuestros amigos de EA sacan *Fifa Soccer Manager.* Podrás comprar, vender, intercambiar y dirigir el equipo de tus sueños.

CD 5.795 | Windows 95

NEED FOR SPEED II

La Segunda parte del popular juego*Need for Speed* causará furor entre los más adeptos a los juegos deportivos. Su calidad gráfica y la suavidad de movimientos le hacen uno de los mejores. Disfruta de la velocidad, habilidad y realismo de este juego.

CD 6.495 | Windows 95

PC FÚTBOL EXTENSIÓN 2

Si la primera parte te ha parecido fabulosa y llena de realismo, disfruta ahora con la segunda entrega de las extensiones para mejorar PC Futbol 5.0, y actualizar todos tus datos de la mejor liga de fútbol.

CD 2.350 | 486, 8 Mb, SVGA

CARMAGEDDON

El juego de carreras más antideportivo que existe. Usa tu ingenio y tus ruedas contra 25 maníacos conductores en en 36 formidables circuitos. Colisiona y atropella contra todo lo que se mueva. Choques, batacazos, patinazos y saltos con efectos 3D.

CD 6.495 | Pent,8 Mb, SVGA

MDK

La última creación del genio David Perry te dejará boquiabierto. La originalidad, la trepidante acción, y la nueva técnica utilizada para su desarrollo, le hacen colocarse en uno de los puestos más altos en el escalafón de los juegos *top.*

CD 4.895 | Pent,16 Mb, SVGA

PUZZLE BOBBLE

Apunta a derecha o izquierda y dispara tus burbujas. Cuantas más burbujas juntes de un mismo color y exploten más puntos acumularás. Juega contra el ordenador o contra un amigo. También puedes jugar en red contra más de un oponente.

CD 4.895 | Windows 95

US NAVY FIGHTERS '97

Pilota uno de los aviones de combate más modernos del mundo. Los cazas de la armada norteamericana están preparados para cualquier situación. Disfruta de uno de los simuladores de vuelo de combate más técnicos y espectaculares de este género.

CD 7.495 | Windows 95

PACK MULTISPORTS

Descubre los tres mejores simuladores deportivos al precio de uno, Fútbol, Basket y Fórmula 1 revolucionando en sus escenarios 3D los juegos de deporte y acción. Contiene: *Actua Soccer, Pc Basket 4.0, Speed Haste*

CD 2.795 | 486, 4 Mb, VGA

LARRY VII

¡Un diez en cualquier escala decimal! Buscadlo en la zona "caliente" del catálogo del amor. Un casino flotante para que demuestres "tus habilidades" ¿Conseguiras quitarles el dinero -o la ropa- en una partida de Streap Poker?. **CAMISETA DE REGALO**

CD 4.975 | 486, 8 Mb, SVGA

TOMB RAIDER

La valerosa Lara Croft ha sido elegida para recuperar la piezas de un antiguo objeto conocido como "Scion". Con su intrépido y acrobático estilo, correrá, saltará, nadará y trepará durante todo el camino para encontrar la verdad de sus poderes.

CD 7.495 | Pent, 8 Mb, SVGA

DIABLO

Acción, emoción, aventura y rol. Todo mezclado en una apasionante que convierte *Diablo* en un juego casi imprescindible. Contiene más de 200 criaturas a las que se ha dotado de inteligencia artificial, lleno de mazmorras... Ahora sólo nos queda esperar..

CD 8.495 | Windows 95

KRUSH KILL 'N' DESTROY

Juego de estrategia poniendo como protagonista a dos razas enfrentadas: mutantes contra humanos. Elige una de las dos razas y lucha por un planeta lleno de recursos para la raza que tu defiendes. Sólo tú puedes llevar a uno de los bandos a la victoria.

CD 6.495 | Pent, 16 Mb, SVGA

THEME HOSPITAL

La continuación del vendido Theme Park es una cuestión de risa o muerte. Diseñe, mantenga y gestione un centro hospitalario de alta tecnología, sacando el mayor provecho de sus limitados recursos y transformando las operaciones en dinero.

CD 6.495 | 486, 8 Mb, SVGA

MOTO RACER

Dos tipos de motos. Ultra detallado, gráficos ultra rápidos para ofrecer en el Pc carreras de motos al más puro estilo arcade. Soporte para tecnología MMX y tarjetas 3D. Opciones multijugador en red o módem. Ponga su moto a una rueda para conseguir velocidad.

CD 6.495 | Windows 95

PC FÚTBOL 5.0

Presentamos el mejor simulador de fútbol de la historia: perspectiva 3D, terreno de juego virtual, cámara movil para seguir la jugada desde el ángulo que quieras. Se nota su base de datos, el Manager al que no le falta nada.

CD 2.795 | 486, 8 Mb, VGA

SPEED DEMONS

Disfruta de las carreras de coches más locas de todos los tiempos. Circuitos espectaculares, magníficos y potentes coches, y un montón de sorprendentes opciones. Un nuevo concepto de juego de carreras entretenido y divertido para todos vosotros.

CD 2.995 | 486, 8 Mb, VGA

INDEPENDENCE DAY

El destino del mundo está en tus manos. Vuele en 10 de los más potentes aviones. Incluyendo naves alienígenas para defender a la Tierra de la invasión extraterrestre. Abrase camino a cañonazos a través de 12 misiones. Opción de multijugador.

CD 6.495 | Windows 95

OUTLAWS

El antiguo Sheriff James Anderson tenía una existencia tranquila al lado de su mujer y su hija... hasta que el ferrocarril entró en sus vidas. Entonces, la granja en la que vivía y toda su familia quedaron enterrados bajo el trazado de las vías.

CD 6.495 | 486, 8 Mb, SVGA

REALMS OF THE HAUNTING

Adictivo juego de acción y plataformas en el que se mezclan la aventura y el misticismo. Puedes seleccionar dos personajes con distintas características, armas y habilidades. Incluye contraseña paterna para el nivel más violento.

CD 7.495 | 486, 8 Mb, SVGA

X-WING VS TIE FIGHTER

Dos de los simuladores más populares de todos los tiempos, se han unido para crear el mejor simulador de todos los tiempos. Misiones espectaculares, enemigos más inteligentes, y un montón de nuevas opciones que mejoran, aún más, su jugabilidad.

CD 7.990 | Windows 95

ROBERTA WILLIAMS ANTHOLOGY

Mistery House, The Wizrd and the Pricess, Mission: Asteroid, Time Zone, King's Quest I, king's Quest II, King's Quest III, King's Quest IV, King's Quest V, King's Quest VI, King's Quest VII, The Coronel's Bequest, The Dagger of Amon Ra, etc...

CD 6.995 | 486, 8 Mb, VGA

AVENTURAS GRÁFICAS

ESTRATEGIA

DEPORTIVOS

ARCADE

SIMULADORES

PACKS

Manual Pantalla Voces español inglés

Para tus pedidos telefónicos... 902·17·18·19

JUEGOS

precios i.v.a. incluido

LAS MEJORES OFERTAS

AVENTURAS GRÁFICAS

GABRIEL KINGHT
En esta ocasión encontramos al cazador de sombras Gabriel Knight y a su ayudante envueltos en misteriosos asesinatos al otro lado del mundo, y podrás tomar el papel de cualquiera de los dos. Vive una terrífica aventura a lo largo de sus 6 CD's.
CD 1.995
386, 4 Mb, VGA

PANIC IN THE PARK
Aventura cinematográfica en 3D en un parque de atracciones con la actuación de actores profesionales. Salva el parque Skyview resolviendo el misterio entre 200 alternativas posibles que varían en cada juego en función de tus habilidades y elecciones.
CD 4.995
486, 8 Mb, SVGA

WOLF
Eres un lobo. En esta aventura de supervivencia en un entorno salvaje, vas a experimentar todas las miradas y sonidos... de un lobo en su entorno. Escalofriantemente real. Tan real que podrá contigo. ¿Te atreves a enfrentarte al lobo que llevas dentro?.
CD 1.995
386, 1 Mb, VGA

ESTRATEGIA

COMMAND & CONQUER
Ordena: construye y mejora tus bases, une o divide tus fuerzas, utiliza tácticas de guerrila. Y conquista: pero cualquier acción puede dar lugar a una reacción rápida y violenta. Hasta 4 jugadores por red y 2 jugadores por cable serie o módem.
CD 1.990
486, 4 Mb, SVGA

ROL

AZRAEL'S TEAR
La búsqueda del Santo Grial toma nuevas y épicas proporciones. Prepárate para explorar más de 70 hermosos y variados escenarios dentro de un templo subterráneo medieval armado con la más alta tecnología y superando a un sinfín de personajes indomables.
CD 2.995
486, 8 Mb, SVGA

DEPORTIVO

INDY CAR RACING II
Más cerca de la realidad que su predecesor gracias a las mejoras: gráficos SVGA inteligencia artificial mejorada, accidentes y golpes más reales, 15 circuitos actuales, toda la acción de las grandes carreras y mayor jugabilidad.
CD 2.495
486, 8 Mb, SVGA

PRESIDENTE
El "manager" de fútbol que todos los aficionados estaban esperando. Toda la liga española, selección nacional y competiciones europeas. Con 4.000 perfiles de jugadores y estadísticas. ¡Lleva a tu equipo al título, Presidente!.
CD 2.995
486, 8 Mb, SVGA

ARCADE

DESCENT
En las profundidades de Plutón, una raza alienígena ha tomado el control y los servicios de información indicando que el planeta va a colisionar con la Tierra. Debes rescatar a tus compañeros y destruir a los invasores. 30 niveles de acción en 360º.
CD 1.995
386, 4 Mb, SVGA

RAYMAN
Más que un juego de plataformas, 6 mundos por descubrir, más de 50 personajes, unas 40 músicas, más de 10 modos de desplazamiento y más de 100 pasajes secretos y veinte mapas bonus. Menos mal que Rayman adquiere progresivamente poderes.
CD 3.495
486, 4 Mb, SVGA

T-MEK
Ponte al mando de uno de los 6 carros de combate más sofisticado del mundo *T-Mek*. Vence a los otros guerreros *T-Mek* y despues enfréntate al mismísimo Nazrac en su desafío definitivo. Giro completo de 360º en un escenario tridimensional.
CD 1.295
486, 8 Mb, SVGA

SIMULADORES

AIR POWER
Entra en un mundo donde gigantescas aeronaves gobiernan el cielo. Encarnando al comandante de la flota ponte al mando de tu avión y lucha en la batalla por el trono vacante de Karanthia.
CD 2.495
486, 4 Mb, SVGA

M1 TANK PLATOON
La más perfecta simulación del carro de combate *M1 Abrams*, el tanque oficial del ejército norteamericano con más de 63 toneladas de peso. Deberás controlar una escuadra de 4 tanques con 4 personas cada uno y cumplir las misiones encomendadas.
CD 1.995
286, 1 Mb, VGA

PACKS

BENEATH STEEL/CANNON FODDER
Rober Foster es un inocente forastero abandonado en una basta ciudad habitada por oprimidos ciudadanos que viven y trabajan en altísimos bloques de torres. Descubre este excitante thriller que contiene los juegos: 1. *Beneath Steel Sky* 2. *Cannon Fodder*.
CD 2.995
386, 4 Mb, VGA

LIGHTHOUSE
Adéntrate en un universo alucinante, que vive aterrorizado por las fuerzas de las tinieblas. Tendrás que enfrentarte a máquinas desconocidas, inventos sobrecogedores y acantilados escarpados, tras los que acechan peligros y traiciones.
CD 4.975
486, 8 Mb, SVGA

SPYCRAFT
Un autentico thriller de espionaje creado en colaboración con los mayores especialistas mundiales de espionaje. Impresionante realismo en una producción insuperable con docenas de actores de Hollywood, video, fotografías y grabaciones reales de la CIA.
CD 2.995
486, 8 Mb, SVGA

WOODRUFF
Fantástica historia de dibujos animados en un mundo imaginario del futuro, después de terribles guerras atómicas. ¡Los últimos humanos salen después de siglos de sus bunkers para descubir que la Tiera ha sido tomada por unas criaturas llamadas Buzuks!
CD 1.995
486, 8 Mb, SVGA

MILLENIA
Eres dueño del tiempo y el espacio. En el año 10000 los Mecroids gobernarán la Galaxia destruyendo todo tipo de forma viviente a menos que tú lo impidas. Viaja en el tiempo, coloniza otros mundos y dirige su evolución. Tu puedes cambiar la historia.
CD 1.995
386, 8 Mb, VGA

BETRAYAL AT KRONDOR
La paz impera en el Reino hasta que un día... estalla la guerra entre los clanes rivales. Las espadas salen de sus fundas, amenazando la tranquilidad. Adéntrate en un mundo mágico repleto de duendes, hechiceros y brujos y enfréntate a las fuerzas del mal.
CD 1.995
486, 4 Mb, VGA

INTERNATIONAL MOTO-X
Si te gustan las motos, éste es un título que no puedes dejar de tener en tu videoteca. Controlarás las mejores motos de cross del mundo, aunque tendrás que tener mucha habilidad a la hora de conducirlas, puedes pasarlo muy mal.
CD 1.495
486, 4 Mb, SVGA

SENSIBLE WORLD OF SOCCER
Más de 24.000 jugadores, 1.500 clubs, 144 competiciones predefinidas, un mercado internacional de transferencia y opción de gestión de 20 temporadas. Si con todo esto no consigues enfadar a tu novia o tu mujer, ¡no lo conseguirás con nada!
CD 1.495
386, 4 Mb, VGA

MORTAL COIL
Lidera a tu equipo en la defensa del planeta Tierra del ataque alienígena utilizando tanto los músicos como el cerebro. Es un juego de acción *shoot'em up* que permite estrategia en tiempo real en un entorno no lineal. ¡Todo un reto para ti!
CD 1.995
486, 4 Mb, VGA

RETURN FIRE
Un nuevo mito en los juegos 3D, en el que podrás desrtuir casi todo, incluyendo ventanas. Más de 30 niveles de muerte, caos y terror. Posibilidad de 11 jugadores a la vez por red o 2 jugadores por módem/cable en 40 zonas de combate especiales.
CD 1.495
Windows 95

TERMINATOR: FUTURE SHOCK
En una batalla mortifera a través de las tierras devastadas, de desechos urbanos de lo que fue. Los Angeles, te enfrentas a hordas de robots con armas pesadas que aparecen bajo diferentes formas pero teniendo un único objetivo: matarte.
CD 3.190
486, 8 Mb, VGA

F-15 STRIKE EAGLE II
Este juego recrea la alta tecnología del primer caza de la USA. Vuela y lleva a cabo misiones en más de 6 zonas distintas del mundo con un área total de vuelo de casi medio millón de millas cuadradas. Para fanáticos de los simuladores.
CD 1.995
286, 1 Mb, VGA

STAR CONTROL 3
Simulador de combate espacial con grandes dosis de estrategia. Toma parte en la más devastadora guerra interestelar que el Universo haya nunca conocido. Impresionantes gráficos en 3D de sorprendente velocidad repletos de planetas y naves espaciales.
CD 1.495
486, 8 Mb, SVGA

MEGARACE/BLOODNET
Te presentamos un conjunto de 16 circuitos de carreras repartidos en 5 escenarios virtuales y en las que tu eres el protagonista en *Megarace*. *Bloodnet* es Nueva York en el año 2094 y está gobernada por la cibernética y operaciones opresivas.
CD 1.995
386, 4 Mb, VGA

MISSION CRITICAL
En el año 2134 la Tierra está en ruinas, destrozada y atemorizada por las guerras interestalares. Como piloto de combate de una lejana estación espacial, encuentras un desolado planeta, en el que harán frente al último reto humano: sobrevivir.
CD 1.995
486, 8 Mb, SVGA

TORIN'S PASSAGE
Del mismo autor de la serie Larry, llega esta divertida y fascinante historia repleta de detalles cómicos y sorpresas, en la que tendrás que viajar por 5 insólitos mundos con docenas de extravagantes personajes y difíciles enigmas que resolver.
CD 1.995
486, 8 Mb, SVGA

ZORK NEMESIS
Cinco nuevos mundos de Zork, unos 65 originales enigmas y más de 40 horas de absorvente juego. 14 actores de Hollywood, 1 hora de vídeo e impresionantes efectos especiales. Tecnología Z-Vision que permite un autentico movimiento de 360º.
CD 2.995
486, 8 Mb, SVGA

TRANSPORT TYCOON
Construye nuevas rutas de transporte creando linea de autobuses, trenes, aviones... En 1930 tienes ante ti un mundo plagado de pequeñas ciudades, fábricas y recursos. Convirtiéndote en magnate en esta simulación de negocios. Jugable por módem.
CD 2.995
386, 4 Mb, SVGA

COBRA MISSION
Destinado a una audiencia de más de 18 años de edad, incluye violencia, humor adulto y erotismo de estilo del comic manga japonés. Mejor juego de rol de 1993 (revista Micromanía). Es uno de los juegos más completos.
PC 2.995
286, 1 Mb, VGA

MANIC KARTS
Toda la locura de los Karts en manos de este magnífico título que te traerá de cabeza. Controla tus impulsos a la hora de agarrar el volante, y prepárate para darle marcha a tus ruedas y a tus puños. No dejes que te venzan.
CD 1.495
486, 8 Mb, SVGA

ZONE RAIDERS
Pisa el acelerador cruzando paisajes futuristas y deshazte de otros Raiders con potentes arma de alta tecnología. Tu misión: sobrevivir a los ataques y entrar en la zona libre, donde todo sigue igual que antes de estallar la bomba.
CD 1.995
486, 8 Mb, SVGA

RAVAGE
Un experimento fracasado del gobierno ha dejado un portal abierto para que una malvada especie de seres que viajan por el espacio se infiltre en nuestro universo. Tu misión es localizarlos y destruirlos. Emocionantes combates cuerpo a cuerpo. 3D.
CD 1.295
Windows 95

STARFIGHTER 3000
El futuro del combate espacial. Descubre la próxima generación de simuladores de combate espacial. Entra en un entorno completamente virtual y vuela sobre edificios. puentes y montañas. Sal de la nave nodriza y conduce tu *Starfighter 3000*.
CD 1.995
486, 8 Mb, VGA

THE CHAOS ENGINE
Un experimento científico creó una extraña computadora. La máquina era increiblemente poderosa. Defiende a la raza humana matando al enemigo que ella creó. Tu misión será eliminar a todo bicho viviente. 16 niveles llenos de trampas y secretos.
CD 1.295
386, 4 Mb, VGA

F-19 STEALTH FIGHTER
Tu oportunidad de comprobar el comportamiento de un avión "invisible", que los radares no pueden detectar. Con 4 escenarios reales (Libia, Golfo, Pérsico, Cabo Norte y Europa Central) y cientos de misiones para completar.
CD 1.995
286, 1 Mb, VGA

STAR CRUSADER
Simulador de combate espacial con grandes dosis de estrategia. Toma parte en la más devastadora guerra interestelar que el universo haya nunca conocido. Impresionantes gráficos en 3D de sorprendente velocidad.
CD 1.995
386, 4 Mb, VGA

WITCHAVEN II HEROES OF MIGHT & MAGIC
Han pasado 25 años desde que lord Ironfist acabara con las luchas que asolaban la región de Enroth. Sin embargo, la paz no va a durar siempre.
CD 2.995
486, 8 Mb, SVGA

Manual Pantalla Voces español inglés

Visita nuestros Centros

Ven a visitarnos...

Si eres un profesional del sector y quieres formar parte de nuestra red de franquicias, llama al: (91) 380 2892

ALICANTE
PADRE MARIANA, 24
TEL: 514 39 63

Benidorm ALICANTE
NUEVO
AV. DE LOS LIMONES, 2, ED. FUSTER JUPITER TEL: 681 31 89

Elche ALICANTE
CRISTOBAL SANZ, 29
TEL: 540 75 64

ALMERIA
AV. DE LA ESTACION, 28
TEL: 23 08 43

Gijón ASTURIAS
AV. DE LA CONSTITUCIÓN, 8
TEL: 534 37 19

BARCELONA
C.C. BARCELONA GLORIES DIAGONAL 280 TEL: 486 00 64

BARCELONA
CARRER DE PAU CLARIS, 97
TEL: 412 63 10

BARCELONA
CARRER DE SANTS, 17
TEL.: 296 00 23

Badalona BARCELONA
BOLIVAR, 12
TEL: 464 46 97

Badalona BARCELONA
C.C. MONTIGALA
C/ BLOF PALME, TEL.: 466 09 76

Manresa BARCELONA
ANGEL GUIMERA, 11
TEL: 872 18 54

Mataró BARCELONA
SAN CRISTOFOR, 13
TEL: 798 97 18

Sabadell BARCELONA
FILADORS, 240
TEL: 710 61 98

BUENOS AIRES
PARANA, 504. TEL: 371 13 96
CODIGO POSTAL C.P. (1017)

BURGOS
C.C. C' DE LA PLATA AV. CASTILLA Y LEÓN
PL. ALTA, LOC. 7 TEL: 22 27 17

CÓRDOBA
MARIA CRISTINA, 3
TEL: 48 66 09

GIRONA
JOAN REGLA, 6 C/V RUTLLA, 647
TEL: 22 47 29

GRANADA
MARTINEZ CAMPOS, 11
C/V RECOGIDAS TEL: 28 09 54

HUESCA
ARGENSOLA, 2
TEL: 20 04 64

JAÉN
PASAJE MAZA, 7
TEL: 25 87 10

LA CORUÑA
DONANTES DE SANGRE, 1
TEL: 14 31 11

Stgo. de C. LA CORUÑA
C. RODRIGUEZ CARRACIDO, 13
TEL: 58 92 66

LAS PALMAS
PRESIDENTE ALVEAR, 3
TEL: 23 48 51

MADRID
Pº STA. MARIA DE LA CABEZA, 1
TEL: 527 82 25

MADRID
MONTERA, 32, 2º
TEL: 522 46 79

MADRID
C.C. LA VAGUADA LOCAL T-038
TEL: 378 22 22

Alcalá de H. MADRID
MAYOR, 89
TEL: 880 36 82

Alcobendas MADRID
CONSTITUCION, 15
C. COM. PICASSO TEL: 652 63 87

Alcorcón MADRID
COMERCIO, 47
TEL: 643 82 28

Móstoles MADRID
AV. DE PORTUGAL, 8
TEL: 617 11 19

MÁLAGA
ALMANSA, 14
TEL: 261 82 82

Fuengirola MÁLAGA
AV. JESUS SANTO REY
ED. ORISOL, 4. TEL: 246 38 00

Pamplona NAVARRA
PINTOR ASARTA, 7
TEL: 27 18 00

Palma de MALLORCA
PEDRO DEZCALLAR Y NET, 11
LOCAL 9. TEL: 72 00 71

Palma de MALLORCA
C.C. PORTO PI-CENTRO
PASEO MARITIMO, 54 TEL: 40 60 73

Vila Nova Gaia PORTO
GAIA SHOPPING
AV. DOS DESCOBRIMENTOS, 540
LOJA 237 TEL: 372 64 46

Vigo PONTEVEDRA
PLAZA DE LA PRINCESA
TEL: 22 06 38

SALAMANCA
TERO, 84
TEL: 25 96 81

Sta. Cruz de TENERIFE
RAMON Y CAJAL, 62
TEL: 28 30 63

SEGOVIA
C.C. ALMUZARA 2ª PL. LOC.21
C/ REAL TEL: 46 34 82

SEVILLA
C. COMERCIAL LOS ARCOS
LOCAL B-4. TEL: 467 32 22

VALENCIA
PINTOR BENEDITO, 2
TEL: 380 42 37

VALENCIA
C.C. EL SALER BULEVAR SUR
TEL: 323 06 18

VALLADOLID
C.C. AVENIDA Pº DE ZORRILLA, 54-56
TEL: 22 19 28

VITORIA-GASTEIZ
MANUEL IRADIER, 9
TEL: 13 78 24

Bilbao VIZCAYA
PLAZA DE ARRIQUIBAR, 4
TEL: 410 34 73

Las Arenas VIZCAYA
CALLE DEL CLUB, 1
TEL: 464 67 06

ZARAGOZA
C. COMERCIAL INDEPENDENCIA
PLANTA 1. TEL: 976 21 82 71

ZARAGOZA
ANTONIO SANGENIS, 6
(SECTOR DELICIAS). TEL: 976 53 81 66

PRÓXIMA APERTURA MURCIA

Tu pedido de forma sencilla

¿Cómo realizar tu pedido?

Por Teléfono
Llama al **902 17 18 19** de Lunes a Viernes de 10.30h a 20h. y los Sábados de 10.30h a 14h. Nuestro personal del **Servicio de Atención al Cliente**, te facilitará la realización de sus pedidos y te resolverá cualquier duda que tengas sobre precios, características o disponibilidad de los productos.

Por Fax
Disponible a cualquier hora todos los días de la semana. Rellena el cupón y envíalo con todos sus datos al número de fax: **(91) 380 34 49**

Por Correo
Escribe tus datos personales detallados y los productos solicitados en el cupón y envíalo a la dirección indicada en el mismo.

Por Internet
También puedes realizar tu pedido a través de Internet. Conéctate con nosotros y realiza cómodamente tus pedidos: **pedidos@centromail.es**

¿Cómo recibir tu pedido?

Por Transporte Urgente
Nuestro deseo es que disfrutes lo antes posible de tu pedido. Para ello ponemos a tu disposición un servicio de Transporte Urgente gracias al cuál te permitirá recibir tu pedido en un plazo aproximado de 48/72 horas.
El coste de este servicio –en el que está incluido también el embalaje, y el seguro– es:

- España peninsular* 750 pta.
- Resto de España, Andorra y Portugal 1.000 pta.

Por Correo
Con plazos de entrega entre 10 y 15 días, deberás recogerlo en la Oficina de Correos que el cartero le indique en el aviso que deje en tu buzón. El coste de estos envíos es de 400 pta. para España y 1.000 pta. para la U.E.

!! Actualmente, todos nuestros envíos se realizan **Contra Reembolso**. No envíes dinero ahora. El pago, en metálico, deberás realizarlo al recibir el producto.

www.centromail.es

¡Visita nuestra página Web!

En ella podrás encontrar:

- La localización de todos nuestros Centros *MAIL*
- Listas de los productos recomendados y las mejores ofertas
- Información detallada de cada uno de nuestros productos
- Juegos para ordenador y consolas, así como sus características técnicas
- Area de descarga de ficheros: Drivers, Demos, Controladores, Antivirus...
- Ordenadores y componentes
- Soporte técnico
- Trucos para juegos
- Links con proveedores...
  y un montón de sorpresas e información más.

Recuerda: www.centromail.es

CUPÓN DE PEDIDO

Deseo recibir los artículos que detallo a continuación, con la forma de pago y envío que también señalo.

Camino de Hormigueras, 124, Portal 5, 5º F • 28031 Madrid

SISTEMA	DESCRIPCIÓN	UDS.	PRECIO	TOTAL

PCM

Firma autorizada:

Envío por Correo
España 400 pta • Unión Europea 1.000 pta
Envío por Transporte Urgente
España peninsular 750 pta
Resto de España, Andorra y Portugal 1.000 pta

IMPORTE TOTAL

Precios I.V.A. incluido. Válidos hasta 31-08-97

Pedido realizado por:

Nombre: _____
Apellidos: _____
Calle/Plaza: _____
Nº: ____ Esc: ____ Piso: ____ Letra: ____ Ciudad: _____
Provincia: _____ C.P: _____ Tf.: (_____) _____
N.I.F: _____ Fecha de Nacimiento: _____

No esperes. Haz tu pedido llamándonos al teléfono:

902•17•18•19

consultorio

Toonstruck

Tengo que jugar en el Regalo-Matic, pero no sé dónde conseguir las pulgas marcianas Wacme.

Jacinto Martinez (Madrid)

Entra en la taberna y telefonea marcando como número el color de teléfono que se ve en el cartel del gimnasio. Como has llamado a un concurso sobre Loquilandia, si respondes acertadamente a todas las preguntas te regalarán las pulgas marcianas de Wacme.

Fable

Querría saber cómo conseguir comida para el pájaro del castillo del Gigante de Hielo. Ya tengo el escudo limpio y atravesado el campo de visión de la estatua, pero el águila no me deja seguir.

David Masset Rojas (Sevilla)

Por la relación de inventario que nos adjuntas, pensamos que te falta el pienso ideal para el águila, los frutos del interior del tronco de un árbol. Como sabrás, en la zona donde desaparece el duende, hay un árbol con un nido de urracas. Si las alimentas con las semillas que encontrarás en la casa del fantasma que evitas con el talismán, obtendrás un collar de perlas. Examina minuciosamente los árboles hasta que puedas abrir una grieta que te da acceso al interior del tronco, donde verás unos esqueletos que custodian un anillo y unos extraños frutos. Cuando trates de hacerte con ellos, comprobarás su magia, porque te harán dormir. Necesitas unos guantes que conseguirás al intercambiar el collar de perlas con alguno de los personajes que has conocido.

En el país de las sombras, tras escapar de la celda llego a un puente destruido sobre el río de lava, ¿cómo lo atravieso?

Javier Alcorisa (Barcelona)

Si uno de los esqueletos ya te ha entregado su tarjeta de identificación, tienes que buscar por los alrededores y las cavernas algo que te permita improvisar una pértiga con la que podrás catapultarte y sortear el río de lava.

The Eye of the Beholder II

Estoy atascado en el nivel 3 del subterráneo. Consigo encontrar un par de puertas que obviamente deben abrirse con sendas llaves, pero no sé donde pueden estar. ¿Existe algún pasadizo secreto que no he descubierto?

José Albiñana (Valencia)

En tu pregunta está la respuesta. Efectivamente, se te ha pasado por alto un pasadizo. Toda la estructura de las catacumbas es de tipo laberíntico y sólo con un mapa hecho a mano a base de paciencia y horas de exploración, conseguirás salir de este lugar maldito. De todas formas, trataremos de darte una pequeña guía para que encuentres las llaves del portal teletransportador. Desde el inicio, dirígete hacia el sur evitando la primera salida a la derecha que da acceso a un rombo de pasillos. No te arredres a partir de aquí ante los muros falsos, hay cantidad. Llegarás a una pared, luego, la primera a la izquierda va a dar a un larguísimo pasadizo. Sin meterte por sus numerosas salidas laterales, llegarás a una pared de fondo. Ve a la derecha. Tienes que pasar por un lugar con magnolias y cubos, y llegarás a una sala en la que para abrir la puerta del fondo tienes que dejar piedras en los platos de presión de los extremos. Con varias magnolias lograrás abrir la puerta y hacerte con la esfera de cristal. Además, conseguirás otros objetos que necesitas, aunque al final te quedes casi muerto.

3 Skulls of the Toltecs

¿Cómo despierto a Dixon para entrar en su habitación? y ¿es posible abrir la caja fuerte del Coronel Leconte en Fort Apache?

Javier Alcorisa (Barcelona)

Para que Dixon se despierte sube a la torre del campanario por las escaleras que hay en el interior de la misma y desde allí salta hasta el balcón de la habitación de Dixon. El ruido de la caída le despertará, cogerá la calavera y bajará al salón. Para abrir la caja fuerte si ya has abierto la puerta de la celda de Toro Graduado, habla con él y propónle abrir la caja fuerte. Te dirá que él sólo es un graduado en medicina y sólo sabe de estetoscopios y como este objeto está en el interior de la primera calavera, dáselo. Pero tendrás que entretener a los soldados y al coronel para que Toro Graduado pueda trabajar en la caja. Ponte en la fila de formación y pregunta sobre el curso de las negociaciones con los indios. Mientras se desarrolla la conversación, Toro Graduado abrirá la caja fuerte.

Dragon Lore 2

Ya he ido al templo, pero no consigo hablar con el Sacerdote Rubí para darme la primera parte de la tablilla. ¿Le entrego algún objeto o tengo que esperar a pasar el Torneo de Cenmar?

Santiago Abadía (Madrid)

La noche anterior al Torneo de las Siete Lanzas, ve a la plaza de la fuente y coge la moneda que hay en el fondo. Al cogerla, aparecerá un fantasma que te hablará de su maldición, dile que tú encontrarás su cráneo en el laberinto para salvarle. Tras el Torneo, espera a la noche y tras cenar dirígite hacia el arco de la plaza, y en las manos de la estatua del dragón deja el espejo que puedes comprar en la tienda de la plaza de la fuente. Se abrirá un pasadizo. Te costará bastante y no podrás estar más de dos días en el laberinto, pero hazte un mapa hasta llegar al final de un túnel en cuya pared encontrarás el cráneo del fantasma. Espera a que sea de noche para salir del laberinto y en el templo entrégale el cráneo al Sacerdote Rubí. Te invitará a ver al Clarividente. Si respondes bien te dará la primera parte de la tabla.

Un "virus" en el CD

En el CD-ROM de Hot Shareware que se entregaba con el nº 54 de PCmania he encontrado un fallo. Me di cuenta de que sin haber instalado nada en mi disco duro, aparte de alguna utilidad, el número de bytes bajaba vertiginosamente (de más de 800 Megas a 204). Le comenté mi situación a un amigo y me dijo que probablemente eso era obra de un virus. Utilicé el TBAV que instalé pocos días atrás de un CD de su revista. Afortunadamente lo eliminé. Revisé mis disquetes para ver si alguno de ellos estaba infectado, pero no lo estaban. No tenía ni idea de dónde había salido el virus.

Al día siguiente, instalé del CD-ROM de Hot Shareware algo llamado "Music Organizer". Después de hacerlo, y por temor a ser infectado de nuevo, utilicé otra vez el antivirus. Un virus nuevo se había colado en mi ordenador. Lo eliminé rápidamente y comencé a sospechar del CD; así que desinstalé el "Music Organizer" y volví a revisar mi ordenador. No había ningún archivo contaminado. Lo instalé de nuevo, volví a explorar y allí estaba, el mismo virus que minutos atrás se había metido en el aparato. Lógicamente lo eliminé otra vez.

Quisiera que me diesen una explicación, ya que, además, conseguí averiguar que el primer virus que había dañado mi disco duro estaba dentro del "Make your own screensaver", en el mismo CD-ROM de Hot Shareware.

Antonio Rojas (Guadalajara)

Todos nuestros CD-ROM son comprobados exhaustivamente con las últimas versiones de varios antivirus, los más conocidos y eficaces del mercado. Ten en cuenta, además, que los CD-ROM de las revistas no se graban uno por uno, sino con un molde que no cambia durante toda la producción. Eso quiere decir que todos son idénticos hasta el último byte, así que es imposible que haya un virus solamente en tu disco (y tu queja es la única que nos ha llegado con referencia a ese CD-ROM). ¿Cómo se explica entonces tu problema? Procuraremos dar una solución.

Por lo que dices en tu carta, TBAV eliminó el virus del disco duro, pero no de la memoria. Además, no has especificado si arrancaste el sistema "en limpio", es decir, con un disquete de sistema procedente de otro ordenador. Si no se hace esto, cualquier protección contra virus es irreal.

Muchísimos virus se instalan en el sector de arranque del disco duro. Cada vez que se enciende el ordenador, y antes incluso de cargar el correspondiente sistema operativo, el virus ya está en la memoria. Si tú utilizaste TBAV para limpiar el sistema después de haber arrancado del modo habitual, es muy probable que el virus se active cada vez que ejecutes algún programa. Trata de instalar programas de otros CD-ROM; si te vuelve a ocurrir lo mismo, tendrás que arrancar el ordenador en limpio y pasar un antivirus desde el disquete a todo el disco duro.

Compra ahora los mejores juegos de estrategia con pcmania CENTRO MAIL

DUNGEON KEEPER

Vuélvase malo en *Dungeon Keeper*. Destruya a los intrusos que aparezcan tras sus ejercitos coloque trampas y encierrelos en camaras de tortura. Juego de estrategia que nos recuerda a civilization y Warcraft.....

Manual, textos y voces en castellano

6.495 5.995

KRUSH KILL'N' DESTROY

Juego de estrategia poniendo como protagonistas a dos razas enfrentadas: mutantes contra humanos. Elige una de las dos razas y lucha por un planeta lleno de recursos para la raza que tu defiendes. Solo tú podrás llevar a uno de los bandos a la victoria.

Manual, textos y voces en castellano

6.495 5.995

500 pta de descuento

Por la compra de cualquiera de estos juegos llévate una camiseta de regalo

Conéctate con nosotros en Internet: www.centromail.es

pedidos@centromail.es

PRESENTA ESTE CUPÓN EN TU O ENVÍANOSLO POR CORREO O FAX

902•17•18•19

Remitir a: Centro MAIL • Cº de Hormigueras, 124 Ptal. 5 - 5º F • 28031 Madrid • FAX: (91) 380 34 49

GASTOS DE ENVIO Correo: 400 pta. Transporte urgente: • España península: 750 pta. • Resto España, Portugal y Andorra 1.000 pta.

NOMBRE .....
DOMICILIO ..... POBLACIÓN .....
CÓDIGO POSTAL ..... TELÉFONO (.....) .....
PROVINCIA .....

FORMA DE ENVIO Correo ☐ Transporte ☐

☐ DUNGEON KEEPER + camiseta 5.995
☐ KRUSH KILL'N' DESTROY + camiseta 5.995

Cupón válido hasta 31-08-97 o fin de existencias.

CPCM

Potencia para Internet

Tengo un Pentium 100 con 8 Megas (voy a ampliarlo a 32). Quiero que me aconsejéis sobre si con este equipo y un modem 33.600 puedo conectarme a Internet con la suficiente fluidez. Los proveedores que he consultado tienen un ancho de banda de 34 Megas/s, y yo uso el navegador Netscape 2.02. ¿Debo conectarme o sería mejor aumentar la velocidad del microprocesador?

Daniel Rodríguez (Pontevedra)

¿Es suficiente tu PC con 32 Megas y un modem de 33.600 para conectarte? Pues sí, es más que suficiente. Es probable que en el futuro tengas que actualizarte a un equipo más potente por las exigencias de las aplicaciones Java que se distribuyen por la Red, pero por ahora tu equipo es perfecto para navegar.

Sin embargo, ten en cuenta que si adquieres un modem de tipo virtual o DSP, tu procesador está en el límite exigible de esos dispositivos. En ese caso sí necesitarías un procesador más potente para conseguir una buena velocidad de acceso.

En cuanto al ancho de banda de los proveedores, esas cifras no significan nada si no tienes información con respecto al número y tipo de clientes que utilizan sus servidores. Con tu modem sólo vas a utilizar una mínima esquinita de ese ancho de banda; la cuestión es, precisamente, que ese ancho de banda sea suficiente para todos los usuarios del sistema.

DirectX no funciona

Tengo un Pentium 133 con 16 Megas de RAM, dos discos duros de 1,3 Gigas, tarjeta de video S3 Virge y CD 2x. El monitor es en color pero tiene 5 años. Mi problema es el siguiente: instalo Windows 95 y todo funciona, pero cuando instalo los drivers de DirectX suministrados en vuestros CD-ROM, todo empieza a torcerse. Cuando se resetea el ordenador para que los cambios surtan efecto, Windows me dice que hay un hardware no encontrado y empieza a cargar una base de datos para su instalación. Si no lo instalo, no resetea, apaga ni inicia en modo MS-DOS, lo tengo que hacer a mano. Si cuando me pide en esa base de datos el disco del fabricante, y vuelvo a instalar la tarjeta de video y los drivers DirectX, sucede lo mismo. ¿Qué debo hacer para que todo funcione?

Juan C. Freire Vázquez (Sevilla)

Lo primero y más importante es saber si tu equipo es 100% compatible con DirectX. Si no lo es, debes conseguir los drivers de tu tarjeta de video y de sonido compatibles a través del fabricante o del distribuidor. Una vez que el PC sea compatible, no debería darte más problemas. Ejecuta el dxsetup y él se ocupará de todo lo demás. Una vez instalado, verás que el archivo de configuración de DirectX está en c:\Archivos de programa\DirectX\setup\dxsetup. Desde ahí podrás reinstalar DirectX, volver a poner los drivers antiguos, o sólo algunos de ellos.

Qué hacer en el año 2000

He oído entre amigos y gente que para el año 2.000 los ordenadores ya no servirán por algún fallo en el sistema de fechas, y que habrá que cambiar de ordenador. ¿Es verdad todo esto? En vez de cambiar de ordenador, ¿no se podrá actualizar el que tienes ahora? Si me comprase un ordenador nuevo , ¿debería comprarlo ahora o esperar dos o tres años?

Víctor Hernández (Valladolid)

El problema del 2.000 es muy simple: tal y como están construidos actualmente casi todos los ordenadores, el día 1 de enero de 2.000 se considerará el 1 de enero de 1.900. Para un usuario doméstico, esto no tiene importancia. Para una empresa, cuyos pedidos y facturación dependen de fechas concretas, ese fallo supone el caos.

Ya hay muchas empresas dedicadas a solucionar el problema del año 2.000. Estas soluciones consisten en enviar uno o varios analistas a la empresa en cuestión, estudiar las necesidades de la misma y definir la conjunción de hardware y software que acabará con el problema. Por lo que no es un producto que pueda adquirir cualquiera en una tienda de informática.

En cuanto a tu caso, ya se están construyendo ordenadores que reconocen el año 2.000 como tal, y es más que probable que para el 98 casi todos tengan esa posibilidad. Si puedes esperar, te ahorrarás el inconveniente, aunque no es cuestión de vida o muerte, y lo más probable es que tu PC actual siga funcionando en el 2.000 igual que en 1.999.

Iniciarse en los mapas

Hace poco me volví a enganchar a PCmania y me he encontrado con unos buenísimos niveles de «Duke Nukem 3D». Querría saber en qué números habéis repartido niveles antes del 55 para pedirlos con el folleto de los números atrasados. Otra cosa: ¿me aconsejáis el editor de niveles? Yo no tengo práctica con ningún editor. Y en caso de que contestéis afirmativamente, ¿dónde tengo que enviar mis niveles?

Damián del Valle (Madrid)

Hace tiempo que publicamos niveles, no sólo de «Duke Nukem 3D» sino también de «Quake», «Warcraft» y otros en casi todos los últimos CD de la revista. Pero si lo que quieres es iniciarte en los mapas, lo mejor es que sigas nuestras secciones «Tiempo real» y «Escuela de batalla». Para enviar los niveles puedes enviarlos al foro del lector de Tiempo real, o bien a la sección de shareware de la revista. La dirección es la misma en ambos casos; pero debes indicar la sección en el sobre.

Si estáis atascados en un juego podéis enviarnos una carta con vuestras dudas. Para agilizar la respuesta y así poder daros la solución más adecuada, procurad explicar al máximo la situación en la que os encontráis con la descripción del lugar, episodio, objetos del inventario, últimas acciones, etc. La dirección es:
HOBBY PRESS S.A. PCMANIA
Sección Consultorio Juegos
C/ de los Ciruelos, 4
S. S. de los Reyes 28700 MADRID
Para las consultas de tipo técnico acerca de hardware y software la dirección es la misma, pero en el sobre debéis especificar Consultorio Técnico
También podéis remitirnos vuestras preguntas por **correo electrónico**, a estas direcciones:

consultoriojuegos@hobbypress.es
consultoriotecnico@hobbypress.es

Nº 36: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Vuelta Ciclista 95»

Nº 37: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Art Futura 95»

Nº 38: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Basketmanía»

Nº 39 - NÚMERO EXTRA: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Paraísos Naturales» + CD-ROM «Microsoft»

Nº 40: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Mundos Virtuales»

Nº 41- NÚMERO EXTRA: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Premios Goya» + CD-ROM «Microsoft Games»

Nº 42: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Imagina 96»

Nº 43: Incluye CD-ROM Java + CD-ROM «Aministía Internacional»

Nº 44: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Imagen Sintética»

Nº 45: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Gaudí»

No te quedes atrás.

Si te perdiste algún número, ahora puedes pedírnoslo y te lo enviaremos rápidamente a tu casa.

Simplemente llámanos a los teléfonos (91) 654 84 19 ó (91) 654 72 18 (de 9h. a 14.30h. y de 16h. a 18.30h.) o envíanos la tarjeta respuesta, que no necesita sellos, por correo.

Nº 46- Incluye CD-ROM «Copa América Vela» + CD-ROM «Sonar 96»

Nº 47: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Goya, Biblioteca Nal»

Nº 48: Incluye CD-ROMDemos + CD-ROM «Adena en Acción»

Nº 49: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Art Futura 96» + CD-ROM «Telespacio» + CD-ROM «Renault Clío»

Nº 50: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Héroes del Silencio»

Nº 51: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Estaciones de Esquí España»

Nº 52: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «El Universo a tu alcance»

Nº 53: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «XI Ed. Premios Goya»

Nº 54: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «el mejor shareware»

pcmanía Para entusiastas del PC

lo último

El PC es la estrella, en eso estamos de acuerdo. Pero probablemente resulte mucho más interesante si lo acompañamos con ciertos complementos de alta tecnología como los que os presentamos aquí.

Una sonrisa por favor

Quizá no sea la única cámara digital de bolsillo capaz de capturar imágenes en movimiento, pero hace un tiempo sí que ostentó este puesto de honor. La cámara de Hitachi, MP-EG1A, llama la atención por su reducido tamaño y la aparente fragilidad de su estructura, pero una manipulación intensiva revela que el aparato ofrece alta calidad y una aceptable robustez, necesaria para aguantar los viajes, el trabajo intensivo y golpes de cierta consideración.

La cámara admite formatos MPEG1 de vídeo, JPEG de imágenes fijas y MPEG de audio monoaural. En los 260 megas de espacio de almacenamiento (en un disco duro PCMCIA tipo III) se pueden archivar 20 minutos de vídeo en movimiento con su respectivo sonido, 3000 imágenes fijas, 1000 imágenes fijas con 10 segundos de audio por cada una, 4 horas de sonido, o cualquier combinación proporcional de estos formatos.

En cuanto a la óptica, captura vídeo a una resolución de 352 x 240 y fotografías a 704 x 480 gracias al sensor CCD de 390.000 píxeles, tiene un Zoom 6x (3x por óptica y 2x por ampliación digital) y una pantalla TFT en color de 1,8 pulgadas.

Dos aspectos aseguran la portabilidad de la cámara: la energía es proporcionada por una batería recargable de ion litio (40 minutos de uso) y los conectores de salida de vídeo (NTSC), audio y datos por un puerto serie normal.

Periférico para cuidar la espalda

Bueno, en realidad no se trata de un periférico, pero debería ser considerando un accesorio normal en cualquier lugar de trabajo. Las investigaciones sobre ergonomía demuestran que las largas horas frente a un ordenador pueden producir lesiones y molestias en gran parte del cuerpo: ojos, piernas, muñecas, cuello y espalda. Es esta última zona del cuerpo la que ha recibido la atención de los investigadores de 3M. Su Adjustable Back Support es un supletorio ajustable a la mayoría de las sillas de oficina que permite que la espalda adopte una posición natural y relajante. Se puede conseguir en un único color, por ahora, y en dos modelos diferentes; de media altura y de espalda completa.

Organizador electrónico

Se llama PalmPilot 1000 y se presenta, según palabras de sus creadores (USRobotics), como el componente más importante del PC. Es un organizador electrónico de bolsillo capaz de almacenar cientos de direcciones, citas recordatorias, listas de cosas que hacer, teléfonos, etc. Puede que los 300 dólares que cuesta en los Estados Unidos sean una cantidad excesiva para los bolsillos menos opulentos, pero aquellos que se lo puedan permitir encontrarán un aparato moderno, lleno de pequeños detalles y compatible con la mayoría de las aplicaciones gestoras de información personal: MS Schedule+, Lotus Organizer, Sidekick... El Pilot 1000 puede sincronizar la información existente en su memoria con la del disco duro de un PC o de un Mac mediante el cable correspondiente. Los interesados podrán, además, conseguir numerosos accesorios opcionales con los que complementar este aparato.

Informática de bolsillo

Todo parece indicar que el nivel de compactación alcanzado por los ordenadores personales ha llegado a un límite en estos mismos momentos. No pasa un sólo mes sin que una gran compañía anuncie la aparición de un nuevo handheld, nombre dado a los ordenadores que pueden ser apoyados sobre la mano de un usuario, pero el tamaño se está moviendo alrededor de los 20 centímetros.

Philips se une a la ofensiva con sus ordenadores de la serie Velo, el Velo 1 4 Megas y el Velo 1 4 Megas Rechargeable. Han sido creados para proporcionar todo lo que el usuario necesita desde el primer momento de la compra. Por ejemplo, el modem incorporado de 19,2 Kbps permite que el usuario navegue por Internet, mande y reciba faxes, establezca una comunicación e-mail con su empresa o una conexión directa con otro modem.

El sistema operativo (Windows CE) resultará bastante familiar a cualquier usuario que conozca Windows 95 y las herramientas de trabajo (Pocket Word, Pocket Excel, Pocket Internet Explorer...) son muy parecidas a las hermanas mayores para los ordenadores de sobremesa.

El Velo 1 tiene un procesador RISC a 37 MHz, 4 Megas de RAM y 8 de ROM, una pantalla LCD que trabaja en niveles de gris y en 480 x 240, 61 teclas y una batería recargable de NiMH.

Laboratorio Fotográfico en casa

Hace unos años eran necesario esperar varios días a que las fotografías entregadas a un laboratorio fueran procesadas y devueltas en papel, posteriormente, con la aparición de las cada vez más pequeñas procesadoras-reveladoras, bastaban 45 minutos para completar el proceso. Ahora, en pocos minutos puede realizarse todo el trabajo. Se introduce el carrete en el compartimento de un escáner especial, se cierra la puerta, se eligen las fotografías... y listo.

Todo esto es posible gracias a la nueva tecnología Advanced Photo System, el producto de varios años de investigación por parte de la compañía Fujifilm. Han renovado desde los carretes, el sistema de revelado, hasta la propia cámara. Los beneficios que el nuevo estándar va a reportar al usuario son numerosos y por salirse del cometido de estas páginas, no se van a enumerar. De todas formas, el escáner AS-1 es una muestra significativa de ellos.

Es un aparato que permite obtener el contenido de uno de estos carretes en un ordenador sin ningún intermediario o proceso externo. Explora en pocos segundos en calidad previsualización todo el contenido del carrete, y, en calidad final (512 x 896 pixeles) en un minuto escaso. El escáner trabaja directamente con el carrete, que deberá ser introducido en la cavidad localizada en el frontal.

más información

ADL
Tel: (91) 616 44 94
Polígono Industrial Pinares Llanos, Nave 9. 28670 Villaviciosa de Odón (Madrid)

Adobe Systems Ibérica
Tel: (93) 487 23 42
Provenza, 288, pral. 08008 Barcelona

Anaya Interactiva
Tel: (91) 393 88 00
Juan Ignacio Luca de Tena, 15 28027 Madrid

Arcadia
Tel: (91) 561 01 97
Paseo de la Castellana, 52 28046 Madrid

Autodesk S.A.
Tel: (93) 473 33 36
Constitución, 1, Planta 1 08960 Sant Just Desvern (Barcelona)

Batch PC
Tel: 902 192 192
Cabo de Trafalgar, 57-59 28200 Arganda (Madrid)

BMG Interactive
Tel: (91) 388 00 02
Avda. de los Madroños, 27 28046 Madrid

Boeder España SA
Tel: (91) 766 19 99
Edificio Niza C/Caleruega, 81-4°B 28033 Madrid

Canon
Tel: (91) 538 45 00
Joaquín Costa, 41 28002 Madrid

Centro Mail
Tel: 902 17 18 19
Sta. Mª de la Cabeza, 1 28045 Madrid

CIOCE
Tel: (93) 419 34 37
Numancia, 117-121 pl. 1ª 08029 Barcelona

Cisco Systems
Avda. Burgos, 17, planta 11 Edificio Triada II 28036 Madrid

Comelta SA
Tel: (91) 327 06 14
Alfonso Gómez, 42, nave 1-1-2. 28037 Madrid

Compaq Computer
Tel: (91) 640 15 00

Creative Labs
Tel: (91) 375 33 35

El System
Tel: (91) 468 02 60
Fray Luis de León, 11-13 28012 Madrid

Electronic Arts Software
Tel: (91) 304 78 12
Rufino González, 23 bis 28037 Madrid

Erbe/MCM
Tel: (91) 539 98 72
Méndez Alvaro, 57 28045 Madrid

Friendware
Tel: (91) 308 34 46
Rafael Calvo, 18 28010 Madrid

GTI
Tel: (91) 660 08 30

Hitachi Home Electronics
Tel: (93) 330 86 52

IBM España
Tel: 900 100 400
Santa Hortensia, 26-28 28002 Madrid

imaginArt
Tel: (93) 292 07 70
Via Augusta, 99 08006 Barcelona

IVAJ
Tel: (96) 398 59 28
Jerónimo de Mosoriu, 19, 3ª 46022 Valencia

Logitech SA
Tel: (93) 419 11 40
Nicaragua, 48, 2° 1ª 08029 Barcelona

Lotus Development Ibérica
Tel:(93) 306 56 00
Diagonal, 615, 2°C 08028 Barcelona

Micrografx Ibérica
Tel: (91) 710 35 82
Plaza de España, 10, Esc. Dcha. 28230 Las Rozas (Madrid)

Microsoft Ibérica SRL
Tel: (91) 807 99 99
Ronda de Poniente, 10 28760 Tres Cantos (Madrid)

NEC Ibérica SA
Tel: (91) 650 13 13
Miniparc-1. Edificio A C/Azalea, 1 - El Soto de la Moraleja 28109 Alcobendas (Madrid)

New Software Center Company
Tel: (91) 359 29 92
Pedro Muguruza, 6, 1ª 28036 Madrid

Number Nine Visual Technology
Tel: (91) 352 00 47
Mónaco, 1 plta. 1, Pt. 109. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid)

Pinpoint Ibérica
Tel: (91) 636 13 88
Plaza de España, 10, esc. dcha. 1°C 28230 Las Rozas (Madrid)

Proein S.A.
Tel: (91) 576 22 08
Velázquez, 10 28001 Madrid

Realidad Virtual Asociados
Tel: (91) 308 55 01
C/Fernando el Santo, 11, 1° 28010 Madrid

Silicon Graphics
Tel: (91) 442 90 77
Pza. Descubridor Diego de Ordás, 3 Edif. "Santa Engracia 120". 28003 Madrid

Sitre Telecom
Tel: (91) 798 56 26

System 4/Coktel
Tel: (91) 383 24 80
Avda. Burgos, 9 28036 Madrid

Tandem Computers Ibérica
Tel: (91) 383 20 46
Cardenal Marcelo Spínola, 8. Edificio F1 28016 Madrid

Tantec Magnetics SL
Tel: (91) 358 85 11
Isabel Collbrand, 10, Planta 4ª Of. 119 28050 Madrid

Ubi Soft
Tel: (93) 544 15 00
Pza. de la Unión, 1 08190 Barcelona

Virgin Interactive
Tel: (91) 578 13 67
Hermosilla, 46 28001 Madrid

Vobis Microcomputer SA
Tel: (93) 419 18 86
Avda. Diagonal, 449, 2ª planta 08036 Barcelona

Zeta Multimedia
Tel: (93) 484 66 00

MEJOR JUEGO DE AVENTURAS PREMIADO POR LA REVISTA LIDER EN EL SECTOR

EL MEJOR SOFTWARE AL MEJOR PRECIO

TopWare®

PROGRAMAS ORIGINALES Y COMPLETOS TOTALMENTE EN CASTELLANO

BUD TUCKER IN DOUBLE TROUBLE.

El repartidor de pizzas más valiente del mundo ha llegado a tu PC.

¿Conseguirá nuestro valiente compañero Bud rescatar a su amigo el científico de las garras de los villanos?

El juego de aventuras con más gancho de los últimos tiempos y ahora totalmente en castellano.

No te extrañe si escuchas las voces de personajes tan conocidos como

WILL SMITH (PRÍNCIPE DE BEL-AIR), PIERCE BROSNAN (AGENTE 007), KIM BASSINGER, JULIA ROBERTS Y WILLIAM HURT.

Sumérgete en la hazaña más apasionante que jamás hayas vivido y conviértete en el dueño de las decisiones, el conductor de los diálogos y el compañero de aventuras de Bud Tucker y sus amigos.

¿Porqué jugar a las historias aburridas de siempre si aquí tienes a Bud Tucker?

4.995 PTS

BUD TUCKER TOTALMENTE EN CASTELLANO

LADE OF DESTINY.

rodúcete en el mundo fascinante de soberbios gráficos y nidos espeluznantes, comparte tus aventuras con criaturas de a época y pasa a ser uno de los habitantes de un mundo de bula. Todo el misticismo, la magia y el poder sobrenatural de as tiempos te están esperando. Versión en inglés.

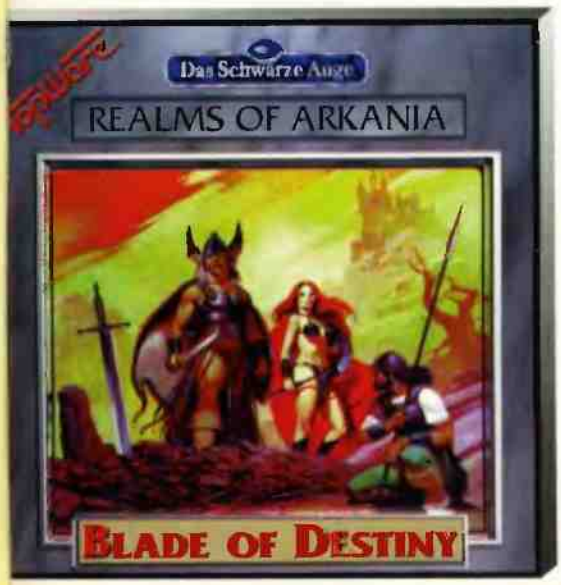
STAR TRAIL.

¿Te gustaría sumergirte en el enigmático mundo de la magia, lo orcos, la brujería y el poder sobre natural de épocas pasadas?

Aquí tienes a Star Trail. Te convertirás en el protagonista de luchas en 3D, en las que podrás elegir una de las más de 400 armas que el juego te ofrece. Pon a prueba tu sangre fría en los combates más feroces y sangrientos a los que jamás te hayas enfrentado. Visita las más de 70 ciudades, pueblos, ruinas, etc. que incluyen el juego y contempla los movimientos en 3D, todo ello con una alta calidad gráfica.

Reta a los más de 50 monstruos totalmente animados. Ven a un mundo mágico en el que tu destino es incierto. No lo dudes. Start Trail te está esperando.

Versión en inglés.



2.995 PTS

2.995 PTS

ULTIMA HORA

a Sombra sobre Riva.	PVP: 4.995 PTAS.	En castellano.
arth 2140.	PVP: 4.995 PTAS.	En castellano.
ack Orlando.	PVP: 4.995 PTAS.	En castellano.

TOPWARE España, S.A.
Travesía Conde Duque, 5. - 28015 Madrid
Tel.: (91) 547 86 19 * Fax.: (91) 548 09 35
http://www.topware.com
E-MAIL:topware@mail.seric.es

ARE AL MEJOR PRECIO

Ware®

PROGRAMAS ORIGINALES Y COMPLETOS TOTALMENTE EN CASTELLANO

UD TUCKER IN DOUBLE TROUBLE.

repartidor de pizzas más valiente del mundo ha llegado a tu PC.
onseguirá nuestro valiente compañero Bud rescatar a su amigo el científico de las garras de villanos?
juego de aventuras con más gancho de los últimos tiempos y ahora totalmente en castellano.
te extrañe si escuchas las voces de personajes tan conocidos como
ILL SMITH (PRÍNCIPE DE BEL-AIR), PIERCE BROSNAN (AGENTE 007), M BASSINGER, JULIA ROBERTS Y WILLIAM HURT.
mérgete en la hazaña más apasionante que jamás hayas vivido y conviértete en el dueño de decisiones, el conductor de los diálogos y el compañero de aventuras de Bud Tucker y sus igos.
orqué jugar a las historias aburridas de siempre si aquí tienes a Bud Tucker?

4.995 PTS

BUD TUCKER TOTALMENTE EN CASTELLANO

STAR TRAIL.

¿Te gustaría sumergirte en el enigmático mundo de la magia, la arcos, la brujería y el poder sobre natural de épocas pasadas?
Aquí tienes a Star Trail. Te convertirás en el protagonista de luchas en 3D, en las que podrás elegir una de las más de 400 armas que el juego te ofrece. Pon a prueba tu sangre fría en los combates más feroces y sangrientos a los que jamás te hayas enfrentado. Visita las más de 70 ciudades, pueblos, ruinas, etc. que incluyen el juego y contempla los movimientos en 3D, todo ello con una alta calidad gráfica.

Reta a los más de 50 monstruos totalmente animados. Ven a un mundo mágico en el que tu destino es incierto. No lo dudes. Start Trail te está esperando.
Versión en inglés.

2.995 PTS

TOPWARE España, S.A.
Travesía Conde Duque, 5. - 28015 Madrid
Tel.: (91) 547 86 19 * Fax.: (91) 548 09 35
http://www.topware.com
E-MAIL:topware@mail.seric.es

ENVÍANOS RÁPIDAMENTE TU CUPÓN Y RECIBIRÁS GRATUITAMENTE NUESTRO CATÁLOGO.

Además los 100 primeros recibirán un CD de música gratis

Marca la opción que prefieras
- ❑ Spice Girls
- ❑ Back Street Boys
- ❑ Enrique Iglesias

Nombre . . . . . .
Apellidos . . . . . .
Dirección . . . . . .
Localidad . . . . . .
Provincia . . . . . C.Postal . . . . . .
Teléfono . . . . . Edad . . . . . .

Pc Manía 8/97

EARTH

Disponible a partir de septiembre P.V.P: 4.995 pts.

Y SI LE INTERESA A ALGUNO DE TUS AMIGOS ENVÍANOS ESTE CUPÓN Y RECIBIRÁ GRATUITAMENTE NUESTRO CATÁLOGO.

Si tu amigo es de los 100 primeros recibirá un CD de música gratis

Marca la opción que prefieras
- ❑ Spice Girls
- ❑ Back Street Boys
- ❑ Enrique Iglesias

Nombre . . . . . .
Apellidos . . . . . .
Dirección . . . . . .
Localidad . . . . . .
Provincia . . . . . C.Postal . . . . . .
Teléfono . . . . . Edad . . . . . .

Pc Manía 8/97

JACK ORLANDO

Disponible a partir de octubre P.V.P: 4.995

MEJOR JUEGO DE AVENTURAS
PREMIADO POR LA REVISTA
LIDER EN EL SECTOR

EL MEJOR SOFTWARE A

TopW

BUD T

El repartido
¿Conseguir
los villanos?
El juego de
No te extra
WILL SMI
KIM BAS
Sumérgete
las decision
amigos.
¿Porqué j

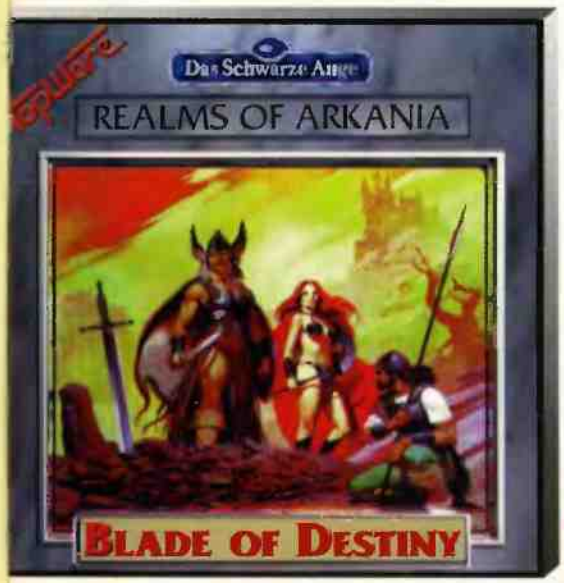
4

LADE OF DESTINY.

rodúcete en el mundo fascinante de soberbios gráficos y nidos espeluznantes, comparte tus aventuras con criaturas de a época y pasa a ser uno de los habitantes de un mundo de bula. Todo el misticismo, la magia y el poder sobrenatural de os tiempos te están esperando. Versión en inglés.

ST

¿Te g
poder
Aquí
podrá
fría e
las m
movir



2.995 PTS

ULTIMA HORA		
a Sombra sobre Riva.	PVP: 4.995 PTAS.	En castellano.
arth 2140.	PVP: 4.995 PTAS.	En castellano.
ack Orlando.	PVP: 4.995 PTAS.	En castellano.

SELLO AQUÍ

EL MEJOR SOFTWARE AL MEJOR PRECIO
TopWare España, S. A.
Travesía Conde Duque,5
E-28015 Madrid / España
Fax: 91- 548 09 35

SELLO AQUÍ

EL MEJOR SOFTWARE AL MEJOR PRECIO
TopWare España, S. A.
Travesía Conde Duque,5
E-28015 Madrid / España
Fax: 91- 548 09 35

Panda Anti-Virus Professional 5.0 for Windows 95 & INTERNET

disponible también en versiones para Novell, Windows NT y OS/2

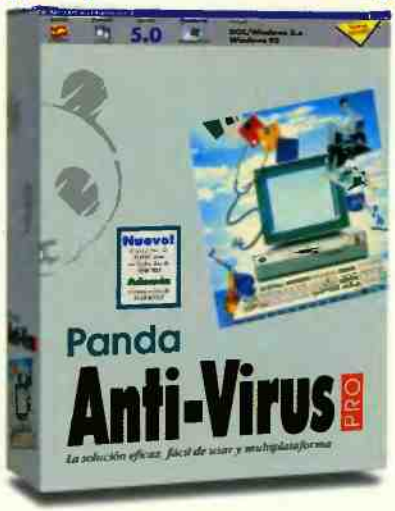
www.pandasoftware.es

Servicios Incluídos

Hot-Line
Solución a sus problemas por teléfono, fax, e-mail o INTERNET.

S.O.S.Virus
Resolución gratuita de nuevos virus en menos de 48 horas. Garantizado.

Platinum VIP
Exclusivo para licencias corporativas. Infórmese llamando al (91) 301 30 15



Nuevas características

- Incluye versiones DOS, Windows 3.x y Windows 95.
- Detecta y elimina m s de 13.000 virus.
- Incluye driver virtual VxD que analiza en tiempo real todos los disquetes y ficheros que entren a su ordenador, evitando la entrada de virus.
- Busca virus en ficheros comprimidos, incluso de e-mails e INTERNET.

Ahorre 10.000 pts.

Panda Anti-Virus Professional 5.0

+

Actualización anual (4 envios trimestrales)

+

Ecus 2.0 Contabilidad Doméstica

+ IVA y gastos de envio

= **19.900**

(precio de la oferta por separado 29.900 pts)

Si desea adquirir la Super Oferta, rellene el cupón adjunto y remítalo a Panda Software por correo o fax (91 - 332 00 54).

☐ **Sí,** deseo aprovechar esta Super Oferta y adquirir el programa **Panda Anti-Virus Professional 5.0** (incluyendo **GRATIS** su actualización por un año + Ecus 2.0 + gastos de envio + IVA) por tan sólo..... **19.900** pts

Nombre _____ Apellidos _____ Cargo _____

Empresa _____ Actividad _____ Dirección _____

Código Postal _____ Población _____ Provincia _____

CIF/DNI _____ Teléfono _____ Fax _____ Horario de entrega _____

FORMA DE PAGO

☐ Reembolso de mensajero (sólo Península) ☐ Tarjeta VISA ☐ Adjunto talón a Panda Software

Nº tarjeta _____

Fecha caducidad __ __ / __ __ Firmo

Panda Software International
Avda. de la Democracia, 7 - Pl. 3 nº 7
28031 MADRID
Teléfono 91 - 301 30 15
Fax 91 - 332 00 54